

农业转型发展与乡村振兴研究

陈锡文 韩 俊◎主编

清華大學出版社

农业转型发展与乡村振兴研究

陈锡文　韩　俊　主编

清 华 大 学 出 版 社
北　京

内 容 简 介

本书是清华大学中国农村研究院（以下简称农研院）最新科研成果的汇集，包括农研院设立的首席专家课题、重大课题和重点研究课题共 9 项。这些课题由相关领域知名专家学者主持承担，研究内容涉及现代农业、粮食和农产品、脱贫攻坚、农业转移人口市民化、农业保险等方面，为推进实施乡村振兴战略、促进实现农业农村现代化、促进脱贫攻坚和全面建成小康社会目标的实现提供了具有重要决策参考价值的政策建议。

图书在版编目（CIP）数据

农业转型发展与乡村振兴研究/陈锡文，韩俊主编. —北京：清华大学出版社，2019
ISBN 978-7-302-51817-4

Ⅰ. ①农…　Ⅱ. ①陈…　②韩…　Ⅲ. ①农业经济－经济发展－研究－中国　Ⅳ. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 280457 号

责任编辑：周　菁
封面设计：史宪罡
责任校对：王荣静
责任印制：宋　林

出版发行：清华大学出版社
网　　址：http://www.tup.com.cn，http://www.wqbook.com
地　　址：北京清华大学学研大厦 A 座　　**邮　　编**：100084
社 总 机：010-62770175　　**邮　　购**：010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 装 者：三河市国英印务有限公司
经　　销：全国新华书店
开　　本：170mm×240mm　　**印　　张**：16.25　　**字　　数**：295 千字
版　　次：2019 年 1 月第 1 版　　**印　　次**：2019 年 1 月第 1 次印刷
定　　价：62.00 元

产品编号：082097-01

清华大学中国农村研究院简介

清华大学中国农村研究院是清华大学校级科研机构和涉农学科交叉研究平台,围绕中国“三农”领域全局性、战略性、前瞻性的问题开展研究,致力于建设服务国家“三农”决策的一流智库、培养涉农学科高素质人才的重要基地、繁荣中国农村改革发展理论的一流学术研究平台。

本书编委会

主　编：陈锡文　韩　俊

成　员：（以姓氏拼音为序）

陈志钢　方　言　何宇鹏　刘　奇　孟庆国　宋洪远

王国军　王亚华　魏　唯　张红宇　张江雪

序[①]

实施乡村振兴战略，是以习近平同志为核心的党中央着眼党和国家事业全局，深刻把握现代化建设规律和城乡关系变化特征，顺应亿万农民对美好生活的期待，作出的重大决策部署，是决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的重大历史任务。实施乡村振兴战略，在我国“三农”发展进程中具有划时代的里程碑意义。党中央关于乡村振兴的大政方针已经明确，接下来就是要把这些战略部署落到实处，把宏伟蓝图一步步变为现实。

一、推动农业由增产导向转向提质导向

深化农业供给侧结构性改革，走质量兴农之路，必须深入推进农业绿色化、优质化、特色化、品牌化发展，调整优化农业生产力布局，推动农业由增产导向转向提质导向。

当前，我国农业转型升级已取得明显进展。近年来，各地坚持以市场需求为导向，着力调整优化农业结构，绿色、生态、优质、安全的农产品生产和供给明显增加。但是应该看到，推动农业全面升级的任务依然艰巨。2018 年中央一号文件指出：我国农产品阶段性供过于求和供给不足并存，农业供给质量亟待提高。

农业由增产导向转向提质导向要突出两大重点，处理好两个关系。两大重点：一是突出强基固本。粮食安全是战略性问题，必须时刻保持战略清醒。要牢固树立“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的粮食安全观，深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，严守耕地红线，全面落实永久基本农田特殊保护制度，确保谷物基本自给、口粮绝对安全。要让种粮农民基本收益不受损、种粮积极性不减弱、地方抓粮积极性不放松。二是突出提质增效。落实高质量发展的要求，制定和实施国家质量兴农战略规划，建立健全质量兴农评价体系、政策体系、工作体系和考核体系。利用现阶段国内外粮食供需关系相对

① 原文题为《关于实施乡村振兴战略的八个关键性问题》，载于《中国党政干部论坛》，2018 年第 4 期。

宽松和库存充裕的窗口期，积极采取粮改饲、粮豆轮作等途径调整种植结构，对市场短缺的品种，努力扩大生产规模。扩大退耕还林还草和休耕轮作范围，加大黑龙江水田休耕、湖南重金属污染地区休耕治理、河北小麦季节性休耕力度，促进粮食供需结构与总量动态平衡。

两个关系：一是处理好政府和市场的关系。坚持市场配置农村资源要素与提高农业支持保护效率相统筹，坚持市场化改革取向与保护农民利益并重，深化农产品价格和收储制度改革，完善农业支持保护政策。在当前生产者补贴、收入保险等一系列配套制度尚不完备的情况下，应稳定制度框架，完善定价机制。根据市场供求关系和价格波动情况，适度调整最低收购价水平，加大价格弹性，释放价格能涨能跌的信号。千方百计加快去库存。必须“存量”和“增量”双管齐下，在短期内加快消化现有库存，在长效机制上逐步减少增量。加快实现去库存由计划思维向市场观念转变，注重用经济手段调动地方和企业消化库存的积极性。加快构建新型农业补贴制度和支持政策。稻谷和小麦两大口粮是粮食安全的内核，在合理调整最低收购价水平的同时，按“降多少补多少”原则给予相应补贴，稳定农民收入预期，为分步推进市场化改革创造有利条件。同时，与粮食市场化改革方向相契合，积极运用农业保险这一市场化工具，探索推进粮食完全成本和收入保险，加快构建种粮收入安全网。

二是处理好统筹利用国际国内两个市场两种资源的关系。当前，我国农业贸易大国地位凸显，已经成为全球第一大农产品进口国和第二大农产品贸易国。总体看，农产品贸易的发展有效缓解了国内农业资源环境压力，保障了国内供应和市场平稳运行。但另一方面，我国农业贸易大国效应还未充分体现。农业基础竞争力不足，低成本优势逐步削弱。农产品贸易话语权缺失，与农业贸易大国地位不相称。农业“走出去”任重道远，对外投资需要全链条布局。农业海外投资多数主要集中在附加值不高、技术含量低的劳动密集型行业和传统领域，没有从战略上建立农产品加工、仓储、物流和贸易一体化的全球农产品供应链。下一步，我们需要针对“一带一路”建设和地缘政治考虑，完善农业全球战略布局，明确我国利用国际市场国际资源的发展方向和重点领域，统筹处理与贸易伙伴国关系，兼顾保护国内农业产业安全和农民利益，该进的要主动进，该挡的要坚决挡，该出的要尽力出，最大限度发挥农业贸易在促进农业发展、服务国家对外战略中的作用。

二、促进小农户和现代农业发展有机衔接

这几年，我们强调发挥适度规模经营的引领作用，出台了一系列扶持新型农业经营主体的政策，这些都是符合现代农业发展方向的。但越是这样越不能忽视

小农生产这个基本面。人均一亩三分地、户均不过十亩田的小农生产方式，是我国农业发展需要长期面对的现实。处理好发展适度规模经营和扶持小农生产的关系，是乡村振兴的重大政策问题。要坚持家庭小农生产为基础与多种形式适度规模经营为引领相协调，既要把定发展规模经营是农业现代化必由之路的前进方向，也要认清小规模农业经营是很长一段时间内我国农业基本经营形态的基本国情农情。一方面，要实施新型农业经营主体培育工程，培育发展家庭农场、合作社、龙头企业、社会化服务组织和农业产业化联合体，发展多种形式适度规模经营。实践中，各地通过发展多种形式的社会化服务，依托土地股份合作、土地托管、代耕代种等有效形式，在不打破家庭经营格局情况下，实行统种统收、统防统治甚至统销统结，以服务规模化弥补经营细碎化的不足，实现了农业区域化布局、专业化经营、标准化生产，进而实现了基于社会化服务的节本增效、提质增效、营销增效。这种模式有效解决了亿万普通农户发展现代农业的问题，要认真总结、不断完善、加快推广。另一方面，必须立足农户家庭经营的基本面，注重发挥新型农业经营主体带动作用，采取普惠性的政策扶持措施，培育各类专业化市场化服务组织，提升小农生产经营组织化程度，改善小农户生产设施条件，提升小农户抗风险能力，扶持小农户拓展增收空间，着力强化服务联结，把小农生产引入现代农业发展轨道。

三、以绿色发展引领乡村振兴

以绿色发展引领乡村振兴是一场深刻革命。必须牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，落实节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，统筹山水林田湖草系统治理，严守生态保护红线，以绿色发展引领乡村振兴。

近年来我国乡村绿色发展有了新进展。通过大力推行绿色生产模式，坚决打好农业面源污染攻坚战，农业资源利用的强度下降，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上，退耕还林还草 4 240 万亩，耕地轮作休耕制度试点扩大到 1 200 万亩；农业面源污染加重的趋势减缓，以垃圾处理、污水治理为重点的农村人居环境整治全面提速，全国 73.9% 的行政村对生活垃圾进行处理。但是乡村环境和生态问题仍很突出，资源硬约束日益加剧。人多地少水缺是我国基本国情，耕地质量下降，黑土层变薄、土壤酸化、耕作层变浅等问题凸显，农田灌溉水有效利用系数比发达国家平均水平低 0.2，华北地下水超采严重。环境污染问题突出。工业“三废”和城市生活等外源污染向农业农村扩散，上亿亩耕地不同程度受到重金属污染。农村垃圾、污水处理水平较低。生态系统退化明显。全国水土流失面积仍然有 290 多万平方公里，草原超载过牧问题依然突出，湖泊、湿地面积萎缩，生物多样性受到严重威胁，濒危物种增多。体制机制尚不健全。反映水资

源稀缺程度的价格机制尚未形成。循环农业发展激励机制不完善，种养业发展不协调。农业生态补偿机制尚不健全。农业污染责任主体不明确，监管机制缺失，污染成本过低。

以绿色发展引领乡村振兴，要突出四个重点。一是治理农业生态突出问题。大力推行农业清洁生产方式，切实做到该减的减下来，该退的退出来，该治理的治理到位。同时，要对症下药、综合施治，继续加大对水土流失区、地下水漏斗区、土壤重金属污染区的治理力度，分类有序退出超载的边际产能。二是加大农村生态保护和修复力度。把山水林田湖草作为一个整体来研究系统养护修复的有效措施，包括健全耕地草原森林河湖休养生息制度、进一步完善轮作休耕制度等。要继续把农业节水作为方向性、战略性大事来抓，大规模实施农业节水工程，推进农业水价综合改革，加快建立农业合理水价形成机制和节水激励机制。三是建立健全生态效益补偿机制。对于环境污染的治理，不但要坚持不欠“新账”，还应考虑如何逐步还上“旧账”。构建以绿色生态为导向的政策支持体系，让保护环境不吃亏、能得到实实在在利益。四是以更大力度推动农村人居环境整治和美丽宜居乡村建设。要整合资源、锁定目标、确定标准，力争到2020年全面建成小康社会时，农村脏乱差的面貌得到根本改变，给农民一个干净整洁的生活环境。

四、焕发乡风文明新气象，提升农民精神风貌

乡村振兴，既要塑形，也要铸魂，要形成文明乡风、良好家风、淳朴民风，焕发乡风文明新气象。推动农村全面进步、农民全面发展，必须坚持物质文明和精神文明一起抓，提升农民精神风貌，不断提高乡村社会文明程度。

在快速工业化城镇化大潮下，农村人口流动性显著增强，乡土社会的血缘性和地缘性逐渐减弱，农村由从熟人社会向“半熟人社会”加快演化。一些地方乡村文化特色逐步丧失，传统重义轻利的乡村道德观念侵蚀淡化，人际关系日益功利化，人情社会商品化，维系农村社会秩序的乡村精神逐渐解体，一定程度上造成了乡村社会秩序的失范。一些农民社会责任、公德意识淡化，与家人感情日益淡漠，家庭观念不断淡化，导致不养父母、不管子女、不守婚则、不睦邻里等有悖家庭伦理和社会公德的现象增多，家庭的稳定性不断被削弱。封建迷信有所抬头，陈规陋习盛行。一些地方农村红白喜事大操大办，攀比之风和过度消费盛行。在农村精神文明建设方面，缺乏一套适应农村社会结构特征、符合农民特点的有效方式、办法和载体，隔靴搔痒、流于形式的问题比较突出。

乡村是否振兴，要看农民的精气神旺不旺，看乡风好不好，看人心齐不齐。必须以社会主义核心价值观为引领，坚持教育引导、实践养成、制度保障三管齐

下，采取符合农村特点的有效方式，加强农村思想道德建设，加强农村公共文化建设，开展移风易俗行动，弘扬乡村文明。传承发展提升农村优秀传统文化，是乡村振兴的重要课题。要加强传统村落保护，深入挖掘农村特色文化，加强对非物质文化遗产的整理、提升展示和宣传。

五、坚持自治、法治、德治相结合

乡村振兴离不开稳定和谐的社会环境。要加强和创新乡村治理，建立健全党委领导、政府负责、社会协同、公众参与、法治保障的现代乡村社会治理体制，健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系，让农村社会既充满活力又和谐有序。

当前，农村经济社会结构正在经历深刻转型。一是农民持续流动。2017 年全国乡村人口比 2010 年减少了 9 081 万，比 2000 年减少了 3. 127 亿。大量人口向城镇迁移，村庄空心化、农民老龄化程度加剧。青壮年劳动力外出务工，出现家庭分离，村庄空心化、“三留守” 问题严重。二是农民出现分化。原来同质化的农民群体产生了明显的职业分化、收入分化、利益分化，带来农民意愿诉求多元化和行为方式多样化。2016 年全国第一产业从业人员为 2. 1 亿人，比 2000 年和 2010 年分别减少 1. 5 亿人和 6 000 多万人。处于不同阶层和群体的农民有着各自不同的利益诉求，也往往采取不同的利益表达方式，给农村社会发展和乡村治理带来新的挑战。三是农民原子化。市场经济发展激发了农户个体发展经济、改善生活的积极性，同时瓦解了一些传统的经济和社会合作机制，强化了农民个体意识，弱化了农民对村庄生产生活共同体的意识。

面对农村这些正在发生的变化，我国农村社会发展和乡村治理在体制、机制等方面，还存在诸多的不适应，面临一系列新的挑战。一是一些地方农村基层党组织软弱涣散现象比较严重。二是基层政府和组织的服务、组织、动员能力弱化。三是农村集体经济薄弱，管理权威和服务能力弱化。四是村民自治机制难以有效发挥作用，组织农民的难度不断加大。

农村许多社会问题都归结到一个 “散” 字。农民缺乏组织带动和联结，没有凝聚力和向心力；缺少利益纽带、情感纽带、互助纽带。坚持和创新乡村治理，提高农民社会组织化程度至关重要。从面上看，怎么把党支部的核心作用、自治组织的基础作用、集体经济组织和合作组织的纽带作用、其他社会组织的补充作用充分发挥出来，让农民得到各种组织的引导、教育、服务和管理，让农村家户联系紧起来、守望相助兴起来、干群关系亲起来，需要认真研究。农村与城市不仅外在形态不一样，社会关系、治理方式也不会完全一样。乡村社会与城市社会有一个显著的不同，就是具有 “熟人社会” 或 “半熟人社会” 的特征。要

采取符合农村特点的乡村治理方式，既要注重运用现代治理理念和方式，更要注重发挥农村传统治理资源的作用。比如，近年来，浙江率先探索自治、法治、德治相结合的治理模式，在完善自治、加强法治的同时，制定村规民约、行业守则、职业规范等道德章程，设置道德讲堂、德育基地、文化礼堂等各类载体，开展道德评议活动，提升德治水平，促进“三治”相结合，对化解社会矛盾、促进乡村和谐发挥了积极作用。要借鉴浙江等地经验，培育富有地方特色和时代精神的新乡贤文化，发挥其在乡村治理中的积极作用。总之，以法治“定纷止争”、以德治“春风化雨”、以自治“消化矛盾”，以党的领导统揽全局，加快形成自治为基、法治为本、德治为先“三治”结合的治理格局，是乡村走向善治的必由之路。

六、不断提升农民的获得感、幸福感、安全感

乡村振兴，农民是主体。必须充分尊重农民意愿，切实发挥农民在乡村振兴中的主体作用，把维护农民群众根本利益、促进农民共同富裕作为出发点和落脚点，促进农民持续增收，持续缩小城乡居民生活水平差距，让农民成为有吸引力的职业，把乡村建设成为幸福美丽新家园。

看农民钱袋子鼓不鼓是检验农民是否有获得感的重要标志之一。党的十八大以来，农民收入增速连年快于城镇居民，2017 年农民人均可支配收入首次突破 1.3 万元，比 2012 年增长 60.1%。城乡居民收入相对差距持续缩小，由 2012 年的 2.88∶1 缩小到 2017 年的 2.71∶1（但城乡居民收入绝对差距从 2013 年17 037 元扩大为 2017 年的 22 964 元）。农村居民恩格尔系数从 2012 年的 37.5% 下降到 2017 年的 29.3%。但是受多重因素影响，当前农民增收形势严峻，继续保持较高速增长后劲不足。从农民收入增速看，农民增收已进入“减速带”。从农民收入结构看，由于农业生产成本提升，国际大宗农产品价格低迷，国内稻谷、小麦、玉米最低收购价政策调整，家庭经营性净收入增长乏力。同期，由于国内经济换挡降速，劳动密集型产业转型升级，去产能、去库存、调结构涉及多个行业，农民转移就业空间收窄，工资性收入同步降挡减力。财产性收入在农民可支配收入中的比重不到 3%，短期内难以成为农民增收的重要来源。对此，需要高度重视，要坚持富民为本、富民为先，结合实施乡村振兴战略，进一步研究优化政策环境，深入推进农业供给侧结构性改革，充分挖掘乡村价值，大力发展新产业新业态新模式，推进农村一二三产业深度融合，千方百计拓展农民增收渠道，确保城乡居民收入差距缩小的态势不逆转。

近年来，农村基础设施和公共服务虽有明显改善，提高了农民群众的民生保障水平，但现阶段城乡差距大最直观的依然是基础设施差距大，城乡发展不平衡

最突出的依然是公共服务不平衡，特别是在社会保障方面短板问题较为突出。下一步，要统筹公共资源在城乡间的均衡配置，建立全民覆盖、普惠共享、城乡一体、均等服务的基本公共服务体系。对于农村基础设施，不但要加大建设投入力度，还要研究如何完善管护机制，让农村基础设施建得好、护得好、用得久。对于农村基本公共服务，要研究怎样提挡升级，改善服务质量，真正实现从有到好的转变，促进城乡基本公共服务从形式上的普惠上升到实质上的公平。继续加大投入力度，推进新增教育、医疗卫生等社会事业经费向农村倾斜。以增强公平性和适应流动性为重点，推动社会保障制度城乡统筹并轨，统筹城乡社会救助体系，完善最低生活保障制度，完善养老体系。要加快农业转移人口市民化进程，落实好户籍制度改革措施，更好解决随迁子女上学、社保、医疗、住房保障等实际问题，使更多的随迁家庭融入城市生活。要加大对返乡创业农民工的政策扶持，使更多留守人群得到家庭团聚、亲人关爱。同时，建立健全留守人员关爱服务体系，在基本生活保障、教育、就业、卫生健康、心理情感等方面及时为他们提供有效服务。

七、健全城乡融合发展体制机制，强化乡村振兴制度性供给

长期以来，资金、土地、人才等各种要素单向由农村流入城市，造成农村严重“失血”。当前，城乡之间要素合理流动机制还存在缺陷，无论是进城还是下乡，渠道还没有完全打通，要素还存在不平等交换。实施乡村振兴战略，必须围绕强化“钱、地、人”等要素的供给，抓住关键环节，坚决破除一切不合时宜的体制机制障碍，推动城乡要素自由流动、平等交换，促进公共资源城乡均衡配置，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，加快形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系。

第一，解决“地”的问题，关键是深化农村土地制度改革，建立健全土地要素城乡平等交换机制，加快释放农村土地制度改革的红利。要巩固和完善农村基本经营制度，落实农村土地承包关系稳定并长久不变政策，衔接落实好第二轮土地承包到期后再延长30年的政策，让农民吃上长效“定心丸”。完善农村承包地“三权分置”制度，在依法保护集体土地所有权和农户承包权前提下，平等保护土地经营权，发展多种形式适度规模经营。系统总结农村土地征收、集体经营性建设用地入市、宅基地制度改革试点经验，尽快把立得住、可复制、能推广的经验变为普遍实行的政策。要按照落实宅基地集体所有权，保障宅基地农户资格权和农民房屋财产权，适度放活宅基地和农民房屋使用权的要求，探索宅基地所有权、资格权、使用权“三权分置”，完善农民闲置宅基地和闲置农房政策。适度放活宅基地和农民房屋使用权，不是让城里人到农村买房置地，而是吸引资

金、技术、人才等要素流向农村，使农民闲置住房成为发展乡村旅游、养老、文化、教育等产业的有效载体。要严格实行土地用途管制，不得违规违法买卖宅基地，严格禁止下乡利用农村宅基地建设别墅大院和私人会馆。实施乡村振兴战略，必须加快破解"农村建设用地自己用不了、用不好"的困局。要更好地盘活存量土地，通过村庄整治、农村空闲、零散建设用地整理等方式节约出来的建设用地，重点支持乡村振兴。要用好增量，调整优化用地规划和布局，将年度新增建设用地计划指标确定一定比例，用于支持农村新产业新业态发展。

第二，解决"钱"的问题，关键是健全投入保障制度，创新投融资机制，加快形成财政优先保障、金融重点倾斜、社会积极参与的多元投入格局。要建立健全实施乡村振兴战略财政投入保障制度，公共财政更大力度向"三农"倾斜，确保财政投入与乡村振兴目标任务相适应。乡村振兴，单靠各级财政投入远远不够。为此，要支持地方政府发行一般债券、鼓励地方政府试点发行项目融资和收益自平衡的专项债券。下一步，要抓紧制定金融服务乡村振兴的指导意见，制定金融机构服务乡村振兴考核评估办法。工商资本是推动乡村振兴的重要力量，要落实和完善融资贷款、配套设施建设补助、税费减免、用地等扶持政策，明确政策边界，保护好农民利益，发挥好工商资本的作用。

长期以来，土地出让收益主要是取之于乡、用之于城，直接用于农村建设的比重很低。为此，需要创新政策机制，把土地增值收益这块"蛋糕"切出更大一块来用于支持脱贫攻坚和乡村振兴。2018 年中央一号文件提出，改进耕地占补平衡管理办法，建立高标准农田建设等新增耕地指标和城乡建设用地增减挂钩节余指标跨省域调剂机制，将所得收益通过支出预算全部用于巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略。这是一项很大的政策，用好这项政策，不仅能对乡村振兴提供强有力资金支持，而且可起到"一石多鸟"作用。

一是通过开展高标准农田建设补充的耕地，数量是看得见摸得着的，质量是实实在在的优质耕地。这项政策还可以进一步拓宽高标准农田建设的资金来源，有利于加快高标准农田建设步伐。这几年，推进高标准农田建设，提高了耕地质量，也增加了耕地数量。据测算，"十二五"全国高标准农田建设新增耕地率接近 4%，"十三五"新增耕地率略有下降，但一些地方新增补充耕地还有一定潜力。比如四川，在满足本省耕地占补平衡前提下，"十三五"期间大概可拿出 70 万亩指标用于跨省调剂。二是可以有效缓解一些地区耕地占补平衡的压力。目前，一些省份耕地后备资源普遍匮乏，补充耕地质量不高，省域内耕地占补平衡难度很大，迫切要求拓宽补充耕地来源。比如，浙江省全省可用于占补平衡的耕地后备资源仅 40 多万亩。江苏省可用于占补平衡的耕地后备资源仅 90 多万亩。三是有利于生态保护。过去把大量开垦未利用地作为补充耕地重要来源，这种方

式已难以适应生态建设和保护的要求。

综合多方因素慎重考虑，中央决定在经济发达省份逐步停止未利用地开垦，改进耕地占补平衡管理办法，把这方面的政策机制先建立起来。这样做，可以缓解一些省份耕地占补平衡的压力，可以拓宽乡村振兴筹资渠道，但要加强监管，切实保障通过高标准农田建设新增的耕地，数量是真实的，质量是可靠的，真正做到"占优补优"。

第三，解决"人"的问题，关键是畅通智力、技术、管理下乡通道。乡村振兴要靠人才、靠资源。要着力在"引"字上做文章，抓好招才引智，促进各路人才"上山下乡"投身乡村振兴。据农业农村部统计，目前全国返乡下乡双创人员已有700多万人，其中80%以上搞的是新产业、新业态、新模式。如果把城市的人才资源吸引到农村、留在农村，将对乡村振兴产生很大作用。要努力创造条件让农村的产业留住人，让农村的环境留住人。要打破城乡人才资源双向流动的制度藩篱，建立有效激励机制，把有志于农业农村发展的各类人才"引回来"，让城里想为振兴乡村出钱出力的人在农村有为有位、成就事业，让那些想为家乡做贡献的各界人士能够找到参与乡村建设的渠道和平台，在振兴乡村中大展身手。造就更多服务乡村振兴的人才，要在"育"字上下功夫。进一步整合资金资源，完善培训机制和内容，大力培育新型职业农民，全面建立职业农民制度，培养一大批乡村本土人才。要在"用"字上出实招，注重从高校毕业生、返乡农民工、退伍军人中选拔充实乡村干部队伍。

八、坚持和完善党对"三农"工作的领导，真正把农业农村优先发展落到实处

习近平总书记在中央农村工作会议上强调，办好农村的事情，实现乡村振兴，关键在党。必须切实提高党把方向、谋大局、定政策、促改革的能力和定力，确保党始终总揽全局、协调各方，提高新时代党领导农村工作的能力和水平。各级党委和政府要提高对实施乡村振兴战略重大意义的认识，真正把实施乡村振兴战略摆在优先位置，把实现乡村振兴作为全党的共同意志、共同行动，做到认识统一、步调一致，把农业农村优先发展原则体现到各个方面，在干部配备上优先考虑，在要素配置上优先满足，在资金投入上优先保障，在公共服务上优先安排，确保党在农村工作中始终总揽全局、协调各方，把党管农村工作的要求落到实处，为乡村振兴提供坚强有力的政治保障。

完善党的农村工作领导体制机制。建立实施乡村振兴战略领导责任制，实行中央统筹、省负总责、市县抓落实的工作机制。县委书记要下大力气抓好"三农"工作，当好乡村振兴的"一线总指挥"。要加强各级党委农村工作部门建

设，充分发挥其在乡村振兴中决策参谋、调查研究、政策指导、推动落实、督导检查等方面的作用。各省（自治区、直辖市）党委和政府每年要向党中央、国务院报告推进实施乡村振兴战略进展情况。建立市县党政领导班子和领导干部推进乡村振兴战略的实绩考核制度，将考核结果作为选拔任用领导干部的重要依据。

加强“三农”工作队伍建设。扎实推进抓党建促乡村振兴，建立选派第一书记工作长效机制，全面向贫困村、软弱涣散村和集体经济薄弱村党组织派出第一书记。把到农村一线工作锻炼作为培养干部的重要途径，注重提拔使用实绩优秀的干部，形成人才向农村基层一线流动的用人导向。

强化乡村振兴规划引领和法治保障。要科学把握乡村的差异性和发展走势分化特征，要做到规划先行，对于哪些村保留、哪些村整治、哪些村缩减、哪些村做大，都要经过科学论证，做到分类指导、因村制宜、精准施策，彰显地方特色和乡村特点。要防止违背农民意愿，把城市建设的做法照搬照抄到农村，大搞合村并组、撤村并居、集中上楼，打乱传统村庄边界，使村民共同生产、共同生活、共同组织的基础逐渐丧失，造成基层政权、基层组织离农民越来越远，侵蚀村民自治基础。要完善规划体制，通盘考虑城乡发展规划编制，一体设计，多规合一，切实解决规划上城乡脱节的问题。强化乡村振兴法治保障，把行之有效的乡村振兴政策法定化，充分发挥立法在乡村振兴中的保障和推动作用。

中央农村工作领导小组办公室副主任
农业农村部党组副书记、副部长　韩　俊
清华大学中国农村研究院副院长

目 录

小农生产融入现代农业发展问题研究*

作为一个从农耕文明中孕育而生，拥有漫长农耕历史且农民数量占世界人口近 10% 的农业大国，中国富有小农传统。在我国历史进程中，无论是提供赖以生存的农产品、支撑国民经济发展，还是构筑社会基本单元、影响国家发展方向和道路抉择，小农群体、小农经济都发挥了重要的基础作用。了解小农发展规律，分析当代小农基本状况，展望未来发展方向，明确引导扶持思路，具有重大理论与实践意义。

一、小农经典理论及当代探索

小农历来是学界关注的重要研究领域，小农问题的丰富性吸引国内外学者从不同视角、不同方式、不同维度进行长期深入地探讨和研究，形成了许多被广为熟知的观点和判断，以及不同的学派。对这些研究进行梳理，可以为我们更好地认识当代中国小农的内涵和特征提供全景式观察窗口。

（一）西方经典小农理论

小农概念最早来自马克思和恩格斯，小农理论也是马克思主义理论的重要范畴。马克思和恩格斯对小农的论述和认识，既有从生产关系出发的判断，也有从生产力出发的阐述，而且往往将小农群体与小农经济一并分析。马克思认为，小农经济就是农业小生产，是以小块土地私有制和个体劳动为基础的简单再生产方式，从事这种生产的就是小农；他特别强调“自耕”，即小农必须拥有具有所有权的小块土地。恩格斯则认为，小农既可以是拥有小块土地的“自耕农”，也可以是租赁小块土地生产。他们将在小块土地上从事农业生产的生产方式与通过机械在大规模土地上从事农业生产的生产方式进行对比，将小农和小农经济下的生产生活形式与集中的、规模化的生产生活形式进行对比，从而描画小农及小农经

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年重点研究课题“小农生产融入现代农业发展问题研究”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组看法。课题负责人：张红宇，清华大学中国农村研究院副院长，农业农村部农村经济体制与经营管理司原司长、博士生导师、教授；张佳书，北京航空航天大学讲师，硕士生导师。报告执笔人：张红宇、赵鲲、吴晓佳、寇广增、刘磊。

济的特征：一是生产过程由家庭成员完成，没有其他主体参与。小农在从事农业生产时，家庭成员承担绝大部分的劳动任务，进行独立的生产劳动，成员共享生产生存资料，把不同农业生产环节的不同工作内容结合在一起进行。二是生产方式单一，基本是简单的重复再生产。农业小生产没有分工，排斥社会其他力量的调节，是在原有规模、原有技术上的简单重复，处于长期停滞的状态。三是社会关系封闭，没有与外界的交流互通。马克思在《路易·波拿巴的雾月十八日》中对此有一段经典论述："小农人数众多，他们的生活条件相同，但是彼此间并没有发生多种多样的关系。……就像一袋马铃薯是由袋中的一个个马铃薯汇集而成的那样。"小农的生产资料和生活用品依靠简单的交换完成。四是生活维持在低下水平，思想观念保守落后。马克思对小农的总体态度是批判的，依据是落后的意识观念正是来源于落后的生产生活方式。在他的观念中，自耕小农就是"旧社会的堡垒"。

在此基础上，马克思与恩格斯反对赋予土地所有权给每个小农，认为这不利于无产阶级的革命，小农拥有了自己的小块土地，反而会禁锢他们联合起来进行集体经营，成为革命的阻碍力量，也使得他们无法突破自己的生产生活方式和思维意识，获得真正的自由。因此，马克思和恩格斯对小农未来的判断是，必将走向灭亡，这是由自身发展的局限性和外部大生产的冲击共同决定的，大生产大工业模式下小农经济终将丧失竞争能力。一些传统马克思主义研究著作进一步提出，小农是阶级社会和政权体系下的成员，剩余产品被用来供应非农业部门的消费需要。小农是被剥削的阶级，主要通过地租、赋税被地主和国家榨取，其生产剩余用来维持统治阶级和国家机器的生存需要。需要注意的是，他们虽然反对赋予小农完整的小块土地产权，认为小农经济一定是破产的宿命。但也同时提到，这是一个长期客观的历史过程，应该给予充分的时间和空间，待其自然完成，绝不能强行进行剥夺和消灭；同时，还可以通过改造，促使他们逐步转变经营方式，适应未来社会的需要。

进入 20 世纪以来，研究者们一方面更加深入地挖掘家庭结构对小农经济的影响；另一方面则强调小农的社会属性和乡村社区基本参与者的角色，形成了一些较为有影响力的小农学派。有的认为小农类似资本主义企业。舒尔茨认为，小农的经济行为，绝非是一般人心目中的懒惰、愚昧或没有理性。事实上，是在所能利用持有的生产条件下，有进取精神且最能对资源做出适当运用的人。传统农业效率很高，且一直在试图达到一个"均衡"水平，在这个范围内，保持着较高的生产率水平。波普金则在舒尔茨的基础上，通过对拉美、越南等地小农的研究，认为农民经济行为背后充满了对利润的考量，并不逊于工业领域的企业家，用"公司"来比喻并不违和，他称其为"理性的小农"。有的认为小农更本质的

特征是为家庭生计而劳动。与上述观点相对应，恰亚诺夫对将小农作为企业家分析持不同态度，他认为利润计算法不适宜小农家庭，主要理由是这种经营模式不是依靠雇佣工人完成，家庭投入劳动难以通过一般的劳动单位进行计算，所生产获得的农产品，也都是由家庭成员共同消费，并不是出于对利润最大化的追求。斯科特在此基础上提出，小农经济行为的主要目的不是追求企业的利润最大化，而是避免风险、安全第一，他们的行为逻辑就是支持维持生计的基本水平；同时，强调小农作为社区成员的基本属性，认为乡村社区是具有独特规范和地方性知识的共同体，小农的参与、认可与支持，是乡村社区稳定和具有生命力的基本前提。有的认为要更全面地分析研究小农的特征。黄宗智对传统小农观点进行分析后，认为小农是全面的、立体的，既是利益追求者，也是维持生计者，还是被剥削者。考虑到小农群体庞大的数量、广泛的分布和差异化的经营状况，要对他们进行更加细致地分类描画，大致考虑的因素应该包括：是否承担高额的地租，是否雇佣家庭成员之外的劳动者，劳动富余量规模大不大等。这样，一个经济地位比较高、拥有长期雇工、劳动剩余较多的小农，与一个经济地位低下、完全依靠家庭成员劳动、挣扎在生存边缘的小农，显然存在较大差异。

百年来，对小农问题及小农经济改造的认识，经历了曲折的过程，从当年苏联“暴风骤雨”式发展集体农庄到今天俄罗斯重新发展家庭农场，可以窥见一斑。直至今日，尽管学者们研究的角度方法各异，改造传统农业的具体措施又因国情和制度不同而不尽一致，但总的来看，越来越多的人开始认识到小农经济存在合理成分，对这一合理性给予充分认识，有助于我们吸取经验教训，避免方向性错误。

（二）国内小农理论研究和探索

无论是马克思、恩格斯一百多年前的研究，还是舒尔茨、恰亚诺夫等人的论述，都应该置于我国国情农情民情的现实情境中分析，放到我国长期发展方向和任务目标中判断。在这方面，我们有过惨痛的教训，也有过成功的经验。事实上，20 世纪 70 年代以来我国改革开放取得的举世瞩目的成就，就是建立在对小农及小农经济问题的正确认识和处理上。对此，当代学者们立足中国实际，在继承和发展经典小农理论的基础上，对小农问题作出了新的论述。有的重新挖掘小农的内在价值。姚洋认为，中国小农是一个完整的具有多任务的生产单位，既要规划劳动力投入制订生产计划，还要灵活把握不同情况下的不同消费支出，从不同的维度和目标出发，小农有时具有超越大农的效率。贺雪峰认为，现阶段以代际分工为基础的“半工半耕结构”是中国式小农经济的核心结构，即农业由家庭中的老年成员承担，年轻成员则进入城市务工，这是一种相当稳定且具有再生

产能力的结构。有的分析小农演进的制度基础和历史背景。郑风田认为，不同制度下小农的理性并不单一。完全自给自足的制度下，小农追求家庭效用最高；完全商品经济的市场制度下，小农追求利润最大化。而在半自给自足的制度下，小农既为家庭生产又为社会生产，此时的小农理性行为具有双重性。吴业苗认为，中国农民除了在1958—1978年的20年间不是小农外，其余时间里皆为小农，其表现形态与小私有制、个体家庭、简单的手工工具、小块土地经营权相联系。20世纪80年代后的中国农民已经与小农渐行渐远，农户的经济行为日趋市场化、社会化，农民阶层内部不断分化，绝大多数农民已经不具有孤立、封闭、排斥商品经济、自给自足等小农特性。有的注重从市场关系和生产方式上诠释当代小农的特征。邓大才提出了社会化小农的概念，认为不同于传统小农的封闭特性，社会化小农是社会化程度比较高的小农，广泛地进入开放、流动、分化社会中，他们的生产方式、生活方式和交往方式日益社会化；传统小农是以获得实物产品为主要目的，社会化小农则是以获得现金收入为主要目的；将社会化小农区别于传统小农的特质之处概括为“货币伦理”，小农的生存约束转为货币约束并追求货币收入最大化。与他持相似观点的学者还提出去自给化小农的概念，就是逐渐摆脱自给自足的经济状况，融入社会分工体系，开展市场交易。类似的概念还有动态开放型小农、效率改进型小农、后工业化小农等。

（三）习近平总书记关于小农发展的重要思想

20世纪90年代，习近平总书记在福建宁德工作期间，对小农问题就有了深邃的思考。他从农业产业发展的角度分析小农，认为小农业是“传统的、主要集中在耕地经营的、单一的、平面的”，主要“满足自给的自然经济”，并明确提出“走一条发展大农业的路子”，即“多功能、开放式、综合性方向发展的立体农业”。他从农业基本经营制度的角度分析小农，提出要摆正“统”与“分”的关系。所谓的“分”，就是以家庭为主要的生产经营单位，充分发挥劳动者个人在农业生产中的积极性；所谓的“统”，就是以基层农村组织为依托，帮助农民解决一家一户解决不了的问题。2001年，习近平总书记进一步旗帜鲜明地提出，“要走组织化的农村市场化发展路子”，“只有将农民组织起来，才能使农民尽快安全、顺利地进入国内外市场，并能够有效地降低进入市场的成本，提高农产品的市场竞争力、市场占有率”。

党的十八大以来，习近平总书记从国家经济社会发展大局和“三农”全局的高度，对小农问题进行了更加深入、全面、辩证地阐释。2016年，他在安徽小岗村农村改革座谈会上指出，一方面，我们要看到，规模经营是现代农业发展的重要基础，分散的、粗放的农业经营方式难以建成现代农业；另一方面，我们

也要看到，改变分散的、粗放的农业经营方式是一个较长的历史过程，需要时间和条件，不可操之过急，很多问题要放在历史大进程中审视，一时看不清的不要急着去动。他强调，农民失去土地，如果在城镇待不住，就容易引发大问题。这在历史上是有过深刻教训的。这是大历史，不是一时一刻可以看明白的。在这个问题上，我们要有足够的历史耐心。

习近平总书记对小农问题的深入思考和实践，最终结出了政策的硕果。党的十九大报告指出，实施乡村振兴战略，构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，完善农业支持保护制度，发展多种形式适度规模经营，培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，实现小农户和现代农业发展有机衔接。这是中央关于小农问题的基本方针策略，充分体现了中央对小农户的高度重视和提升小农户竞争力、把小农导入现代农业发展轨道的历史决心。

（四）当代小农的定义与特征

尽管在小农的定义和发展方向上存在分歧，但仍透视出一些可以总结的基本特质：一是小农以家庭为单位生产生活。小农以家庭为载体，具有生产与消费合一的特点，是一个统一而不是分裂地运用资本和劳动的单位。二是小农必须从事农业生产经营。如果一个家庭不再从事农业生产，那么它应当自然地脱离小农的范畴。三是小农具有鲜明的社区属性。小农是农村社区的成员，小农的参与、认可和支持是维系社区稳定运转、促进社区经济社会繁荣发展的内在动力。

伴随着经济社会的发展和技术的进步，传统小农的边界日益模糊。一是小农的衡量标准多样化。由于不同地区资源禀赋、生产品种和生产模式差异较大，难以从面积或规模上给小农以统一的标准和定义。小农应是一个相对的概念，根据世界银行定义的经营面积在 2 公顷以下为小农范畴，中国绝大多数农户的户均经营面积只有这一标准的四分之一，属于标准典型小农，即便是所谓的“大农”，按照新大陆国家的标准仍属于小农；而美国、加拿大、澳大利亚等新大陆国家也存在资源要素在平均数以下的大量“小农”，在全球农业一体化格局中面临同样的市场竞争环境。因此，天赋资源不应是界定小农的唯一标准。二是小农的收入来源多元化。依靠纯粹的农业生产经营，在现阶段已不能维系家庭的生存和发展。小农在很大程度上表现为兼业的状态。事实上，绝大多数小农从事农业生产的收入在家庭收入中的占比逐年下降，已不再是家庭收入的主要来源。2017 年，农民人均可支配收入构成中，家庭经营收入仅占 37.4%。三是小农的生产经营社会化。虽然仍以家庭成员为主要劳动力，但随着农机农技农艺水平的提高、专业分工的深化，小农不再是封闭的、孤立地发展农业生产，而是将诸多重要的生产环节委托给第三方经营，形成了共享经济的局面。目前，我国主要农作物耕种收

综合机械化水平超过 66%，农业生产托管服务面积 2.33 亿亩。同时，基本实现了由自给性生产向商品化生产转变，主要农产品商品化率普遍达 90%左右。

当代小农在坚持传统小农内核的基础上，其内涵和特征在新的时代背景下又有了新的发展和变化，需要摆脱传统视角观察和把握小农的内在特质。由此，归纳和总结小农概念可以界定为，所谓小农是指在特定资源禀赋下以家庭为单位、集生产与消费一体、从事小规模生产经营的农业微观主体，其本质是农户经济。也就是说，一旦农户的农业经营规模和经营方式超出家庭经营这个边界，比如需要大量或长期雇工等，就自然地脱离了小农范畴。

二、当代小农发展实践

伴随经济社会的发展，小农经历了多重维度的变迁。从自给半自给生产到商品化生产再到体验式生产，从传统生产要素和技术投入先进生产要素和技术等现代化商品生产模式的应用，小农在社会经济结构历史性发展和变化过程中不断被撕裂、分化和重构，形成了多元化形态和多维度功能，至今仍在全球范围内保持着旺盛的生命力。

（一）中国小农发展沿革和现状

中国小农的历史最早可以追溯到春秋战国时期，铁犁牛耕的普及极大提高了生产力，推动了井田制的瓦解和一家一户小农生产的兴起。秦汉以来，历朝历代大都坚持了抑制土地兼并、维护小农经济的制度设计，精耕细作、自给自足的小农经济不断发展和稳固，维系着千年来封建社会的稳定。但是，由于土地资源要素禀赋制约，小农生产始终无法从技术层面解决日益突出的人地矛盾问题，农业劳动生产效率的提升有限，农民的实际经营规模远低于其有能力经营的规模，成为名副其实的小农。中华人民共和国成立之后，小农经历了三次变革：一是 1949—1953 年，土地改革使广大农民群众拥有了土地，成为独立经营的自耕小农；二是 1953—1978 年，土地等主要生产资料逐步归农民集体所有，长期占据主导地位的小农经济格局被彻底打破，小农从组织形态和经营模式上宣告完结；三是 1978 年改革开放至今，土地制度改革，家庭承包制的实施使农户拥有了用益物权性质的承包经营权，从组织形态和经营模式上再次激活了小农，并使小农成为今天中国最普通、最基本的生产经营单位。

其实，我们今天讨论的小农，从广义上讲就是指实施家庭联产承包责任制后形成的 2 亿多承包农户。需要明确的是，在农村土地所有权、承包权、经营权“三权”分置改革深入推进，承包主体和经营主体分离现象日益普遍的时代背景

下，2017 年土地经营权流转比例已达 36.5%，小农群体既包括自己耕种自己承包地的自耕农户，也包括暂时将承包地流转给他人、自己进城务工的不在地农户，还包括部分流转他人少量土地经营的农户家庭农场①。

改革开放 40 年来，工业化、城镇化快速发展深刻改变了中国城乡格局。农村人口迁移，劳动力大量转移进城，2017 年城镇常住人口城镇化率已达到 58.52%，较 1978 年增加了 40.6 个百分点，农民工②数量超过 2.86 亿人；务农人数大幅减少，2016 年全国农业从业人员为 2.15 亿人，较 1978 年减少 24%。农业劳动生产率大幅提高，2016 年农业从业人员人均产值为 2.96 万元，较 1978 年增长 73 倍，一、二、三产的劳动生产率比值为 1∶4.47∶3.84，较 1978 年的 1∶7.03∶5.15，差距明显收窄。农民生活逐步摆脱贫困、走向小康，2016 年，农村居民人均可支配收入达到 13 432 元，较 1978 年增长了近 100 倍。

但是，大国小农仍是中国的基本国情农情。一方面，小农在农业生产经营中占据主体地位。据第三次全国农业普查数据③，2016 年全国 2.07 亿户农业经营户中，小农户④占比 98.1%。随着人口数量的增长，以及由父母和未成年子女组成的核心农户家庭占比增多，小农户的数量保持缓慢增长，2016 年的小农户数量较 1996 年增加了近 4 个百分点。另一方面，小农群体不断分化，可以分为四类：一是纯农户（农业收入占 80% 以上）。实践中，这类农户一般拥有农机等现代农业生产工具，大多数家庭成员参与农业生产，大多通过流转土地从事较大规模的专业化生产，开展农田整理、土地改良和新技术应用的主动性较高。其中，也包括少部分以自给性生产为主的老年纯农户。据全国农村固定观察点监测数据⑤，2015 年纯农户占比为 10.3%，较 2010 年降低 4.5 个百分点，较 2000 年降低 13 个百分点。二是农业兼业户（农业收入占 50%～80%）。这类农户仍以农业为主业，一般也拥有部分现代农业生产工具，部分家庭成员参与农业生产，但同时，家庭成员会在农闲时就近打工或从事其他兼业经营。2015 年农业兼业户占比 11.6%，较 2010 年降低了 5.9 个百分点，较 2000 年降低了 14.8 个百分点。三是非农兼业户（农业收入占 20%～50%）。这类农户主要以非农产业作为家庭主要收入来源，但因粮食自给、惜地等原因仍然经营承包地。他们大多已不再拥

---

① 农户家庭农场主要依靠家庭劳动力生产经营，一般不雇工或雇工不超过家庭劳动力数量。

② 指户籍仍在农村，在本地从事非农产业或外出从业 6 个月及以上的劳动者。

③ 数据来源：第三次全国农业普查主要数据公报，http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/nypcgb/。

④ 指在农业普查中低于规模化标准的农业经营户。

⑤ 样本为 31 个省 355 个县 2.2 万监测农户。按收入来源划分农户种类，纯农户的农业收入应占 80% 以上，农业兼业户的农业收入应占 50%～80%，非农兼业户的农业收入占 20%～50%，非农户的农业收入占 20% 以下。

有现代农业生产工具、不参与具体生产环节，而更多地通过购买社会化服务等方式完成田间作业。2015 年非农兼业户占比 20.6%，较 2010 年降低了 5.2 个百分点，较 2000 年降低了 5.6 个百分点。四是非农户（农业收入占 20% 以下）。这类农户一般具有较为稳定的非农就业，承包地已经流转给他人经营，家庭成员不再从事农业生产，大多也已不在农村居住。2015 年非农户占比 57.5%，较 2010 年增加 15.5 个百分点，较 2000 年增加 33.5 个百分点。从收入来看，2016 年农民人均可支配收入构成中，工资性收入占 49.5%，家庭经营收入占 35.9%，财政转移收入占 11%，财产性收入占 3.6%，这也与农户就业结构高度相关。

由于区域间自然资源禀赋、经济社会发展存在较大的差异，当前我国不同区域小农发展特点不一。一是发达地区非农户比例高。据全国农村固定观察点监测数据，北京、江苏、浙江、上海、广东 5 省市的非农户占比为 77.4%，比全国平均水平（57.5%）高近 20 个百分点；而黑龙江、辽宁、吉林东北三省的非农户占比仅为 36.6%，比全国平均水平低近 21 个百分点。二是耕地资源丰富地区纯农户和农业兼业户比例高。黑龙江、辽宁、吉林东北三省的纯农户和农业兼业户占比分别为 24.7%、18.2%，均为全国平均水平（10.3% 和 11.6%）的 2 倍左右。三是人口稠密、人地关系紧张地区及发达地区纯农户和农业兼业户比例低。如山东、河南、安徽、四川 4 省纯农户和农业兼业户占比分别为 6.3%、9.9%，显著低于全国平均水平。发达地区如北京、江苏、浙江、上海、广东 5 省市纯农户、农业兼业户占比分别为 4.8%、5.7%，仅为全国平均水平的一半左右。四是非农兼业户分布相对均衡。除发达地区如北京、江苏、浙江、上海、广东 5 省市非农兼业户占比仅为 12.1%（比全国平均水平低 8.5 个百分点）外，其他地区的非农兼业户分布较为均衡，占比均接近全国平均水平（20.6%）。

（二）国外扶持小农发展的政策举措

近年来，全世界对小农农业的关注度不断提高，认为小农在保障粮食安全、提供就业、促进可持续发展方面有着不容忽视的积极作用，联合国还将 2014 年确定为“国际家庭农业年”，以提高各国政府对小农农业的关注。据世界粮农组织对 81 个国家的可比数据分析，有 73% 的农户土地面积小于 1 公顷，85% 的农户生产面积小于 2 公顷。发达国家和地区在工业化、城镇化快速发展时期，都经历过农业从业人员老龄化、兼业化明显的阶段，他们具有一些共性的做法和经验，值得借鉴。

1. 注重保护小农利益

欧盟在新一轮共同农业政策（2014—2020 年）中，新增了对于小农户的直

接补贴，申请加入小农场直补的农场主可以每年获得一笔固定的补贴，金额在500～1 250欧元。日本在WTO规则之下逐步从价格补贴向强化农业生产能力的方向调整，把重点转向农业的公共性服务、生产结构调整等，农户收入的一半以上来自政府补贴。韩国通过“新村运动”等乡村建设行动，完善农村基础设施，既保障了小农的务农积极性，也改善了农民的生产生活水平。智利在农业部设立了专门机构，为小农户提供生产技术支持、政策性融资、咨询和培训，满足了95%以上的贷款需求。

2. 扶持专业农户扩大经营规模

日本逐步放松土地使用权转让的限制，扶持发展农业生产法人，农地规模经营比例由2000年的27.8%提高到2014年的50.3%。韩国取消使用土地的限制措施，规模超过2公顷土地的农户占比从1985年的5.7%上升到2010年的15%。法国制定颁布了《农业指导法》，由国家和农民行业组织共同出资成立“土地整治与农村安置公司（S.A.F.E.R）”，专门负责收购小片农地整治后转卖或出租，目前20公顷以下的小农场已不足50%，比1955年占比下降了30个百分点。

3. 扶持小农“以小取胜”

法国通过发展具有生态资源优势禀赋的产品，推行原产地保护制度，划定优势产区，促进葡萄种植等特色产业发展。荷兰通过引导小农户发展设施农业，专注园艺作物等优势领域打造产业精品，使小规模农户也能获得比较稳定可观的收入。我国台湾地区重点发展“精致农业”，即以“经营方式细腻化、生产技术科学化和产品品质高级化”为目标，提高农产品品质，将传统文化特别是地方特色文化融入农产品，力求把产品做得更精致，提高农产品的附加价值。

4. 健全服务小农体系

日本、韩国的农协组织一直发挥巨大作用，从提供农业生产资料、农业机械服务到农产品销售，乃至提供比市场价更低的各种生活用品、农业资金和农作物灾害保险等金融服务，满足小农生产生活的各项需要。德国、法国等欧洲国家大力扶持农民自发建立的农业合作社，以解决农业发展过程中的难题，促进农产品的生产与销售，目前已有90%的法国农民，98%的丹麦农民加入了农业合作社，几乎所有德国农民都是合作社成员。

5. 引导老年农民退出土地

英国《农业法》规定，对愿意放弃经营的小农场主发放2000英镑以下的补助金，或者每年发放不超过275英镑的终身年金。法国在1962年通过了《农业指导法补充法案》，规定65岁以上的农民如果放弃土地经营可以获得高额补助。

韩国在 1997 年推出了农民退休支付计划，超过 65 岁的农民如果愿意把土地出售或出租给专业农民 5 年以上，可一次性获得每公顷 2 580 美元的补贴。我国台湾地区规定，年满 65 岁且将所有农地全部出售或出租的老年农民，每月可领取 6 000 元新台币的津贴。

（三）国内扶持小农发展现代农业的实践与探索

为了解决小生产与大市场之间的矛盾，引导小农融入现代农业发展，各地结合实际进行了丰富的探索和实践。

1. 扩大小农经营规模

通过引导土地经营权有序流转，促进小农适度扩大经营规模、提高经营效益。江苏省建立农村土地规模流转补贴制度，重点扶持土地经营规模 100～300 亩的种粮农户。广西壮族自治区加大财政支持力度，重点鼓励发展 50～100 亩适度规模经营主体。上海市松江区鼓励当地农户发展 100～150 亩的家庭农场，建立健全家庭农场准入退出、财政金融等政策扶持和管理服务体系，目前全区家庭农场经营面积超过粮食耕种面积的 90%。

2. 改善小农生产条件

通过互换并地、农田整治等，推进土地连片经营，提高小农生产条件和基础设施水平。湖北省沙洋县以灌溉水源等为参照，引导农户自愿通过村民小组内土地经营权互换等方式，实现按户连片耕种，解决土地细碎化问题；目前全县总体连片率已达 89.6%，连片耕种后亩均生产成本可降低 300 元左右。广东省清远市以完善田间配套设施、提高耕地质量为推动，鼓励和引导集体经济组织成员内部进行土地互换并地，实现“一户一地”“一户两地”等，目前已完成整合面积 103.4 万亩，占总耕地面积的 39.8%。

3. 促进小农联合合作

鼓励小农之间开展多种形式的联合与合作，提升规模经营水平，实现节本增效。江苏省盐城市探索推广联耕联种，在农民自愿基础上由村集体组织破除田埂，变“一户多田”为“多户一田”，实行统一耕种，机械化连片作业，实现了农户种植经营环节的节本增效，目前联耕联种规模超过 500 万亩。四川省崇州市探索土地股份合作社、农业职业经理人、社会化服务组织“三位一体”的农业共营制模式，目前共营面积占全市耕地面积的 61%，亩均增收 200 元以上。

4. 发展社会化服务

创新服务方式和服务手段，构建全程覆盖、综合配套、便捷高效的农业社会

化服务体系，带动小农实现集约化、规模化经营。浙江省探索构建生产、供销、信用“三位一体”农合联体系，为农民提供生产、供销、信用等多种服务，目前，全省已经建成纵向的省市县乡四级体系，包括942个乡镇农合联、83个县级农合联、11个市农合联和6.61万个农合联会员。山东省大力发展土地托管服务，为小农提供产前、产中、产后等各环节服务，全省建成为农服务中心1 092处，托管、半托管土地面积4 800万亩。

5. 加强产业化带动

大力发展产业化龙头企业、产业化联合体等新型经营主体，深化与小农的专业分工，带动小农抱团闯市场。河南省按照“龙头带动、基地支持、配套服务、特色高效”的思路，大力培育现代农业产业化集群，提升农业产业化经营水平，带动广大农户增收致富，当前正在培育11类517个现代农业产业化集群，建设规模化原料基地1 400多万亩，累计带动数百万农户。安徽省宿州市淮河粮食产业化联合体由淮河种业公司牵头，10个农民合作社，22个家庭农场及6个种粮大户组成，带动小农户6 500多户，使4万多亩小麦良种繁育基地实现了规模化经营。

这些探索和创新在实践中都取得了很好的效果，为进一步帮助小农发展提供了有益的借鉴。

（四）对国内外小农发展的评价与思考

综合评判国内外小农发展历程，尽管不同地区不同阶段小农的衡量标准存在较大差异，但却能总结出一些共性规律。

1. 农户经济是全球农业发展最基本的组织形式

无论是农业资源禀赋优越的欧美，还是农业资源禀赋稀缺的东亚，农户家庭始终是农业生产经营的基础和最主要载体，家庭经营是全球农业经营最基本、最普遍的组织形式，具有强大的普适性。家庭农场以家庭为基本生产经营单位，以家庭成员为主要劳动力，具有产权关系清晰、治理结构单一、利益关系直接、监督成本较低等显著特点。在农产品直接生产过程中，家庭农场既能保证最大产出还能有效降低生产成本，相对于其他主体具有不可替代的优势。

2. 小农在现代农业发展中具有基础性作用

无论是发达国家还是发展中国家，都越来越重视小农在农业发展、乡村社区治理以及生态环境保护等方面的功能作用。小农生产与消费合一的属性，决定了他们可以自己生产自己所需的粮食，这是国家粮食安全的战略基础。以巴西为例，家庭农场生产了58%的奶类，50%和59%的鸡和猪肉，70%的大豆和高达

87%的木薯。对于部分欠发达地区而言，小农生产更是国民经济增长的重要动力，撒哈拉以南非洲地区70%的就业机会、40%的出口商品以及33%的国内生产总值由小农创造。此外，东亚小农国家精耕细作对土地资源的可持续利用和生态系统保护有积极作用。

3. 要立足发展阶段和内外部环境调整小农扶持政策导向

日本、韩国、中国等东亚国家都经历了一个快速工业化城镇化过程，针对农村人口过度流失、城乡收入差距持续扩大、农业分散粗放经营等问题，采取了加大农业支持保护力度、增加农民收入、鼓励农民联合与合作等政策举措对小农进行扶持。但是，随着全球农业竞争的加剧，日本、韩国却未能适应形势需要，及时调整政策导向，推进土地流转、适度扩大经营规模，使得农业陷入高补贴、高价格、低竞争力的陷阱，这些教训更值得我们深入地思考。

三、新时代中国小农发展的历史使命

小农的长期存在影响中国农业生产经营方式的发展和演进，政府行为导向及相关法律法规政策的制定要充分考虑小农普遍存在这个前提，而经济社会发展的阶段性也深刻改变了小农的运行轨迹，导致小农的生产经营及资源配置方式的变迁。在新的历史起点上，党的十九大作出了实施乡村振兴战略的重大决策部署，绘就了新时代中国农业农村发展的宏伟蓝图。要紧紧围绕乡村振兴的目标导向，从“三农”全局高度把脉新时代小农发展。

（一）小农发展面临的现实挑战

在推动乡村振兴和农业农村现代化，以及农业全球化竞争的大环境下，小农面临的挑战越来越突出，生产生活境况与其他群体相比还比较脆弱。

1. 老龄化、兼业化严重

因代际分工等原因，我国农业从业人员老龄化现象日益突出，平均年龄约50岁，60岁以上的比例超过24%。同时，随着进城务工农民数量的逐年增加，农户兼业现象逐步凸显。据全国农村固定观察点监测数据，2017年包括农业兼业户和非农兼业户两类兼业农户，在务农农户中的比重超过3/4。

2. 难以与现代农业有效衔接

现代农业要求大生产、大物流、大市场，而小农占有土地、装备等资源少，土地细碎化又导致其组织成本高、融资能力弱，运用现代生产技术、信息手段的能力不强，依靠自己打破农业生产的“低水平均衡”，发展现代农业的先天条件

和动力不足。特别是贫困地区、边远山区，囿于资源环境恶劣、区域经济发展水平低，小农生产生活极易陷入困难，缺乏自我发展能力，小生产与大市场的矛盾将长期存在。

3. 国际竞争力不强

加入 WTO 以后，我国小农面临内部工业化和外部全球化的双重挑战。而我国小农的劳动生产率是世界平均水平的 64%，仅为欧美等发达国家的 2%，导致农产品在国际市场上竞争力较弱。在欧美等国农场规模不断扩大的背景下，经营规模畸小的中国小农很难在大宗农产品生产上获得竞争优势，中国农产品国际贸易年年呈现巨额贸易逆差，与中国小农主导的小规模生产方式高度相关。

4. 制约城乡均衡发展

我国小农目前户均承包地仅 8 亩左右，尽管近年来农业劳动生产效率有大幅提高，但仍仅相当于二、三产业的 1/5、1/4，2017 年，从事第一产业的劳动力占劳动力总量的 27%，但创造的增加值仅占 GDP 总量的 7.9%，农业劳动生产效率偏低，农业效益不高，致使农民收入仍仅相当于城镇居民收入的 37%。单纯依靠小农自我积累，获得与二、三产业从业人员等同的收入水平将是一个漫长的历史过程。

（二）小农的多重功能

然而，从长时间跨度观察，小农在中国农业中的定位又如此重要，特别是在保障农产品供给、向非农产业提供劳动力、维系农村社区功能、传承农耕文明等方面小农发挥不可替代的基础性作用。

1. 维护国家粮食安全的基础

农业农村部统计，目前，小农耕种的自家承包地和流入农户承包地合同面积共计 11.8 亿亩，占家庭承包经营耕地合同面积的 86.1%，仍承担我国大部分粮食生产和主要农产品供给任务。特别是偏远山区，由于交通不便、运输成本高、新型农业经营主体发展缓慢，小农自己解决自己的吃饭问题，也为国家粮食安全保障提供有力支撑。

2. 支撑工业化发展的劳动力来源

改革开放以来，农村为二、三产业和城镇化的快速发展提供了丰富的劳动力资源，大量农村劳动力从第一产业转移到二、三产业，是推动工业化、城镇化快速发展的最重要的劳动力和人力资本源泉。

3. 生成规模经营农户的重要载体

目前，我国正处在家庭农场、种养大户等规模经营农户快速成长阶段，分析

他们生产经营状况、产生和发展过程，小农是其最基本的成长来源。据统计，全国 50 亩以上的规模经营农户 376.2 万户，基本源于承包农户；纳入农业部门名录的 48.5 万户家庭农场中，超过 80% 来自本村的承包农户。

4. 社会和谐稳定的基石

我国城镇化数十年的快速发展过程中，并未出现拉美国家普遍存在的城市贫民窟现象。在此过程中，1997 年亚洲金融危机和 2008 年世界金融危机对我国经济造成重大冲击，数千万农民工返乡，却并未对社会稳定造成显著影响。这均得益于我国农村土地集体所有、家庭承包经营的双层经营体制下的小农经济发挥了蓄水池和稳定器的作用，确保了我国社会的总体稳定。

5. 中华农耕文明的传承者

我们的耕作制度、习俗传统、时令节气、诗词歌赋都是中华文化的重要组成，无一不是通过小农的代际传承发扬光大。长期以来，小农保存了农业生产知识和传统文化，维护了农村生态环境，与现代生活交织融合，构成了生生不息的中华农耕文明，对全球文明史发展做出了巨大贡献，并深刻地影响了东亚和东南亚各国和地区文化。

（三）乡村振兴目标导向下小农发展方向

小农作为农村最大的群体，实施乡村振兴战略，既要发展小农，也要依靠小农，既要推动小农生产的现代化，也要推动小农生活生态的现代化。按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，明确小农发展方向。

1. 实现小农生产与现代农业有机衔接

虽然小农目前仍是农业生产经营的主要形式，但生产经营比较效益低、管理方式粗放、物质装备和基础设施薄弱等问题越来越突出，已难以满足现代农业发展需要。推动乡村产业振兴，促进农业高质量发展，需要加快由增产导向向提质导向转变，通过健全的社会化服务体系将先进农机装备、农技农艺、信息网络、经营管理理念等现代农业生产要素引入小农生产经营，提高小农的土地产出率和劳动生产率，提升农业质量效益和竞争力。

2. 倡导绿色循环的生产模式

中国精耕细作的传统小农生产，充满着顺应天时、物物循环的朴素哲学内涵，顺应自然资源条件，注重对土地的永续利用。早在原始农业后期，中国就出现了“田莱制”“易田制”等轮作模式；两三千年前的奴隶社会中已有锄草肥田等文字记载。推动乡村生态振兴，要秉承绿色发展理念，保护农村良好生态系

统，在应用先进设施装备和技术的同时，传承提升发展中国数千年小农生产的经验和模式，实现农业生产的生态循环和土地资源的可持续利用。

3. 传承优秀农耕文化

小农是中华农耕文明的载体，在相当长的时期内，小农保存了农业生产知识和传统文化，构成了生生不息的中华农耕文明。推动乡村文化振兴，培育文明乡风、良好家风、淳朴民风，就是要深入挖掘和弘扬农户家庭世代传承接续的优秀传统农耕文化和乡土文化，通过扶持和稳固小农维系中华传统文化的根脉。

4. 加强小农人力资本培育

小农蕴含丰富的人力资源。推动乡村人才振兴，强化乡村振兴的人才支撑，就是要把人力资本开发摆在首要位置，将小农群体庞大的人力资源转化为支撑乡村振兴的强劲人力资本。事实上，中国目前快速成长的家庭农场、种养大户等规模经营农户，本源于小农户经济，从劳动力资源到人力资本的形成发展折射出小农户发展的自身可塑性以及对大市场的适应性。

5. 促进小农持续增收

没有小农的现代化就不可能有中国农业的现代化，没有小农的小康就不可能有中国的全面小康。小农户的收入增长，城乡居民从事不同产业获得大体均衡的收入，促使城乡居民收入差距持续缩小，反映了农民的诉求，本身是社会主义的本质规定，并反映了现代化的质量成色。因此，要千方百计拓宽农民增收渠道，鼓励农村创业创新，引导新型农业经营主体完善利益联结机制，让农民获得产业链更多增值收益，共享美好生活。

四、中国小农长期发展演变趋势

基于我国的国情农情，总结发达国家农户经济演变规律，在未来20～30年，小农户依然是我国农业农村发展最重要的基础力量，依然是我国农业农村发展最重要的表现形式，并将继续演变分化。

（一）小农将长期存在

大国小农是我们的基本国情农情，我国有2.6亿农户，其中2.3亿是承包农户，在传承农耕文明、稳定农业生产、解决农民就业增收等方面有不可替代的作用。一方面，不是所有地方都适合发展规模经营，小农有其存在的必要性。培育新型农业经营主体，发展适度规模经营，是建设现代农业的前进方向，但不能搞“一刀切”，并非所有地方都适合搞集中连片生产。从全国来看，地无三尺平、

巴掌田、斗笠田的地方很多，现阶段更适合采用一家一户的小农经营模式。如浙江省、福建省山地丘陵多，耕地总量少，2016 年户均承包地面积分别仅为 2.07 亩、2.6 亩，不及全国平均水平的一半，细碎化程度高，不具备开展连片机械化生产的条件。另一方面，城镇化是一个漫长而曲折的过程，在短期内并不会出现小农快速减少的局面。虽然近年来进城就业的农民越来越多，但由于农村土地价值不断上升、中老年人依恋农业农村生活等原因，非农户数量上升、务农小农户数量下降的速度很难与城镇化进程保持同速。参考欧洲大陆和东亚发达国家小农户发展历程，对于我国大多数的农村地区，在那些熟悉农业生产、习惯农村生活的中老年农业人口完全退出农业前，小农户都将在农业生产、农村社会运转中发挥重要基础作用。据全国农村固定观察点监测数据，2015 年以从事农业为主的劳动力平均年龄为 50 岁，按照我国平均寿命到 2030 年预期为 79 岁推算，待其大多数丧失劳动能力乃至逝去以后，还需要 20～30 年的时间，我国才有可能迎来务农小农快速下降的“拐点”。

在未来的 20～30 年，小农户仍将是我国农业农村生产和建设的基本力量，并与新型农业经营主体共同发挥多方面的重要功能。伴随新型工业化城镇化的稳步推进、乡村振兴战略的全面实施和农业生产方式的深刻变革，小农户群体也将发生深刻变化和逐渐分化。对于非农户来说，数量和比例将不断增长。越来越多的小农户进城落户，不在农村生活、不再从事农业生产，家庭收入构成中没有了农业经营收入，可能存在一部分农村土地租金、集体经济分红等财产性收入，但比例较低。由于大部分时间在城市社区生活，参与乡村治理的积极性大幅降低。据统计，非农户数量从 2009 年的 1 828 万上涨到 2016 年的 2 340 万，7 年时间增加了 500 多万户，平均每年增加 70 多万户。对于兼业农户来说，将占有并保持相当大的比例。他们将是小农户的主要构成，依旧从事农业生产经营，但并不把农业经营收入作为主要经济来源。随着依恋农业农村生活的老年人口逐步减少，老年兼业农户数量会不断下降，其他兼业农户大部分也会陆续转化为非农户，少部分转化为开展适度规模经营的专业农户。对于专业农户来说，数量将快速增长，规模不断扩大，但总体比例依然较低。专业农户具有一定的生产经营规模，以生产商品农产品为主，将逐渐发展成为家庭农场，由于他们长期生活在农村、事业在农业，最关心和积极参与农业农村社会公共事务，将会成为农村社会稳定的基石和未来乡村治理的中坚力量。随着一部分兼业农户转为规模农户，专业农户的数量在一定时期内会快速增长。从经营 50 亩以上的农户数观察，2016 年总量为 376.2 万户，比 2015 年的 356.6 万户增长了 5.5%。从纳入县级以上农业部门名录管理的家庭农场观察，2016 年总量为 44.5 万个，比 2015 年的 34.3 万个增长了 30%，显示了快速增长的势头；平均经营土地面积从 2015 年的 151.5 亩增加

到2016年的215.1亩，也扩大了63.6亩。

（二）小农将持续分化

一方面，不在地的承包户将大量出现。从发展趋势上看，随着新型城镇化工业化进一步加快，越来越多的农民会离土离乡、进城落户、进入二、三产业，不在地承包农户将大量出现。在实践中，农村土地所有权、承包权、经营权“三权分置”制度安排落地见效，农村土地流转市场的逐步规范化建设，专业农户发展壮大以及流入土地的意愿和能力逐步增强，都推动了农村土地流转比例逐年上升，将进一步促进不在地承包户数量的快速增长。截至2017年6月底，全国农村土地经营权流转面积达4.97亿亩，流转比例达36.5%，比2008年上升了28个百分点。但承包农户并非全部流转自己承包的土地，更多的是流转其中一部分，留下一部分作为口粮田，或由于地块较多不适合全部流转，因此不在地承包户的增长速度并不会与承包地流转的增速保持同速，而是远远落后。据统计，到2016年年底，未经营耕地的承包农户数达1 853.8万户，约占承包农户总数的7%，未来还将进一步上涨。

另一方面，随着不在地承包户的增多，土地经营权的快速流转，市场化进程的加快推进，现代农业技术装备的提高以及政策的正确引导，越来越多的专业农户将成长为家庭农场，成为现代农业的基本经营单元。目前，我国主要农作物良种基本实现全覆盖，自主选育品种占比达95%；农作物耕种收综合机械化水平超过66%，农业科技进步贡献率达到57.5%。良种农技农机等现代生产要素的整合应用促进了农业经营规模的逐步扩大，使得专业农户得以发展壮大，从而更好地驱动现代农业的发展，与农民合作社、龙头企业等共同构成我国现代农业经营体系。截至2016年年底，我国农业部门认定的44.5万户家庭农场，经营土地面积达5 675万亩，其中流转土地面积达4 014.9万亩；从事种养业和种养结合的家庭农场占家庭农场总数的98.2%，其中从事粮食等大田作物生产的家庭农场占总数的40%，从事畜牧业的家庭农场占总数的19.5%，在提高兼业小农户生产经营水平方面发挥了重要示范效应。

与此同时，政策支持引导也调动了各地推动发展家庭农场的主动性积极性。按照中央要求，财政、国土、金融等部门相继出台了金融贷款、设施用地等具体措施，农业部通过开展名录管理、加强统计监测、鼓励示范创建、加大项目支持等方式，进一步增强引导扶持力度。截至目前，全国已有30个省明确了家庭农场的认定标准，有18个省开展了示范农场创建，各级示范家庭农场达6万多户，占全国家庭农场总数的12.4%。起步较早的上海、浙江、吉林等地，也通过创新社会保障、吸引人才、综合保险、抵押贷款等支持政策，进一步优化了家庭农场

的发展环境。

在一系列政策引导之下，专业农户、家庭农场在工商部门注册登记成为法人单位越来越普遍，虽然内核依然为农户经济，但在具体经营方式上逐渐分化。据农业农村部典型监测，目前64%的家庭农场登记为个体工商户，33%的家庭农场登记为个人独资企业，少数登记为合伙企业或者有限责任公司。一是独户农场，也可以称为一户农场，经营者及其家庭成员是农场所有者，以家庭成员为主要劳动力，是一个独立经营、自负盈亏的生产单位。目前，独户农场占我国家庭农场总量的绝大部分，在未来仍将占据最大份额。二是合伙农场，也可以称为联合农场，由两个以上的农户组成。可以是有一定血缘关系的多个农户家庭，可以是没有血缘关系的多个家庭，如同学、同乡或者志趣相投之伙伴，等等。合伙农场成员虽然多元化，但主要还是农场主及其家庭成员提供劳动力。目前合伙农场在我国数量较少，未来将有一定发展空间，但难以成为主流形态。三是公司农场，也可以称为企业化农场。农场主也参与生产经营，但已不能满足需求，以雇佣劳动力为主，经营内容更加多元化，更加融入现代市场竞争，管理方式更接近于公司。未来公司农场将成为专业农户发展的一大方向，数量越来越多，成为仅次于独户农场的一种类型。由于采用企业化经营，其单位农场提供的农产品和生产产值将是最大的，市场竞争力处于引领地位。到 2016 年年底，销售收入超过 100 万元的家庭农场达到 2.9 万个，拥有注册商标的家庭农场达 1.7 万个，通过农产品质量认证的家庭农场超过 9 200 个，一批家庭农场还成为大型龙头企业的出口备案基地。

（三）小农发展具有阶段性与区域性

小农与经济社会发展情况高度相关，表现出鲜明的阶段性特征。作为现代农业的基本经营单元，小农是当今全球最基本的经营形态和组织形式，无论是农业资源丰富的欧美，还是农业资源较为稀缺的日韩，小农或者说农户经济始终是农业生产经营的基础。根据联合国粮农组织（FAO）2014 年的分析报告，全球农业经营主体中 90% 以上属于家庭经营，家庭农场在农业生产中始终占有稳定的主导地位。在发达国家和发展中国家，有超过 5 亿个家庭农场，为全球提供了最基本的食物保障。美国农场采用家庭经营方式的占比高达 98.7%，即使在发展中国家和地区，家庭农场占比平均高达 80%。我国自改革开放以来，农村实行家庭联产承包责任制，形成了数量巨大的小规模承包农户，初步形成了 2 亿多小农户搞生产的格局。随着我国城乡一体化加快推进，农业税全面取消，多个中央一号文件连续出台，初步构建形成了农业支持保护政策体系。在这样的背景下，农村劳动力大量转移，农村土地加速流转，农业科技进步和农业机械化加快发展，

在分散承包农户基础上逐渐发育出一批专业大户、家庭农场等经营主体，对于保障粮食安全和主要农产品有效供给、建设现代农业发挥着越来越重要的支撑作用。

前述分析已经提及，现阶段专业农户、家庭农场快速发展，在我国一些发达地区已转入质量提升阶段。上海市松江区家庭农场数量在 2013 年达到了最高的 1 267 个，随后数量不断减少，2016 年为 966 个；平均经营规模则从 113 亩增加至 143. 3 亩。这与发达国家小农发展轨迹高度相似。美国农场数量在 20 世纪 30 年代达到最高点，随后保持下降态势，从 1970 年的 292 万个下降到 2016 年的 206 万个，平均规模则从 155 公顷扩大到 179 公顷；瑞典家庭农场从 1983 年的 11. 4 万家减少到 2015 年的 6. 7 万家，平均规模由 1980 年的 39 公顷扩大到 2015 年的 46 公顷；即便是东亚的日本，农户数量由 1985 年的 466 万户减少到 2010 年的 252 万户，平均规模由 1985 年的 0. 88 公顷扩大到 2011 年的 1. 88 公顷。可以预计，未来更大范围的专业农户将在快速上涨一段时间后保持稳定，并进入缓慢下降趋势。

与此同时，小农发展也表现出鲜明的区域性特征。我国各地资源禀赋差异很大，经济发展不平衡，农业发展模式和经营方式并不相同。在水土资源富集的东北地区，具备发展大型家庭农场的基础，适宜通过土地规模化提高劳动生产率。黑龙江省，2016 年 84. 5% 的家庭农场从事粮食种植，经营土地面积 1 000 亩以上的家庭农场达 842 个，平均每 20 个家庭农场就有 1 个超过 1 000 亩，总数占全国总量的 18. 6% 。在人口密集、经济科技优势明显的东部地区，适宜发展劳动密集型、技术密集型、资本密集型产品，提高土地产出率。浙江省 2016 年家庭农场平均经营土地面积 89 亩，为全国平均水平的 41% ，但拥有注册商标比例是全国的 2. 3 倍，亩均产出达 5 261 元，是全国平均水平的 3. 4 倍。在西部旱作农业区，适宜推进资源节约型生产方式提高资源利用率。甘肃省 2016 年家庭农场数量达 6 719 个，其中发展种养结合的家庭农场数量达 1 479 个，占比为 22% ，是全国平均水平的 2. 2 倍。

五、推动中国特色小农现代化的政策建议

党的十九大报告明确提出，要发展多种形式适度规模经营，培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，实现小农户和现代农业发展有机衔接。要科学把握这一政策导向的内涵外延，明确政策思路，健全扶持措施，加快推进小农现代化。

（一）基本思路

要尊重历史，着眼长远，绝不能抛弃小农、剥夺小农，要努力创造公平环境，构建“保护、组织、带动、提升、富裕”五位一体的政策体系，实现小农在新时代的全面发展。

（1）保护小农。要保护其现有权益，如承包地、宅基地、集体资产收益等财产权益，以及平等享受社会保障、公共服务等方面的权益，更要保护其参与农业现代化和新型城镇化的发展权益，有效表达小农群体的合理诉求，增强市场谈判话语权，防止城市工商资本挤占小农的发展空间。

（2）组织小农。鼓励和引导小农合作与联合，通过组建农民合作社，完善集体经济组织功能，引进各类农业服务组织，提供多元农业生产性服务，实现小农与市场的对接，解决小农一家一户干不了、干不好的事情，提高农业生产、农村生活的组织化程度。

（3）带动小农。引导各类新型农业经营主体通过股份合作、产业化经营、社会化服务等方式，构建产业链、供应链和价值链，完善利益联结机制，带动小农发展现代农业，共同分享现代化成果。

（4）提升小农。强化政府行为导向，通过财政、金融、保险等政策，扶持有务农意愿的小农，提高生产技能，扩大经营规模，转变生产方式，提升农业生产和服务能力，着眼使小农分化成为规模适度的专业大户和家庭农场，实现提升素质和产业竞争力目标。

（5）富裕小农。小康不小康，关键看老乡，小农不是贫穷的代名词，要通过发展各类适宜小农经营的产业形态，鼓励支持小农通过分工分业专业化增收，通过结构调整效益增收，通过节支减本间接增收，使小农走上共同富裕的康庄大道。

（二）基本原则

要发挥小农建设现代农业的基础性作用，使其充分享受工业化、城镇化的成果。既要统筹谋划，明确引导小农发展的方向，又要分类施策，明确不同类型、不同区域小农发展的不同路径。既要着眼于农业发展，考虑提升农业质量效益的紧迫性，又要关注农民发展，立足于小农经济存在的长期性，充分发挥社会主义公有制优越性，进一步巩固和完善统分结合的双层经营体制，使小农更好地纳入现代农业经营体系，实现劳动生产率、资源利用率和土地产出率同步提升，经济效益、社会效益、生态效益显著提高。

（1）处理好城镇化与逆城镇化的关系。坚持推进城镇化建设带动农村劳动力

转移就业，畅通农民进城渠道，消除各种政策障碍和利益樊篱，让符合条件的农业转移人口能够在城市落户定居，逐步减少小农户，最大限度地减少农村从事农业生产人口和劳动力。同时，也要考虑农村人口转移的阶段性，打造农村创新创业的舞台，鼓励大众创业、万众创新，农民职业化，各类人才可以在农村广阔天地大有作为。通过城镇化、逆城镇化双轮驱动，确保在城镇化进程中农村不衰落、小农不掉队。

（2）处理好扶持小农和发展适度规模经营的关系。坚持将发展适度规模经营作为建设现代农业的前进方向，走中国特色的渐进式发展道路。同时，充分考虑中国幅员广大，自然资源禀赋、经济社会发展条件各地差别甚大，规模经营不是唯一的选择，小农仍有其存在的长期性和必要性。从全国来看，特殊的资源禀赋和地理环境使全国不少地区农田细碎化程度颇高，不具备开展连片机械化生产的条件，现阶段更适合采用一家一户的小农生产经营模式。因此，要因地制宜，不能搞“一刀切”。

（3）处理好小农户和新型农业经营主体的关系。新型农业经营主体是我国现代农业建设的新生力量，而小农户则是我国农业生产的基本单元。从各地实践来看，普通农户和以家庭农场、农民合作社、农业企业等为组成的新型农业经营主体，各有其运营的比较优势，功能定位不同，都有各自的适应性和发展空间。在当前促进乡村全面振兴的大背景之下，要防止一些地方对新型农业经营主体支持“过热”，而对于小农户发展则漠不关心，形成不公平的竞争格局。在培育壮大新型农业经营主体的同时，要关心支持小农户的发展，研究解决他们面临的突出问题，让阳光雨露普照大地。同时，引导各类新型农业经营主体与小农户建立紧密的利益联结和分配机制，实现协同发展、融合发展。

（4）处理好政府与市场的关系。帮助小农、服务小农是政府的基本职责，要坚持正确的行为导向，主动入位，加大扶持力度，降低交易成本，促进小农户与现代农业的大生产、大物流、大市场对接。同时，在政策设计、政策手段等方面坚持市场化方向，着眼于强化农业自身效益和农户竞争力，能交给市场的就交给市场，发挥市场在资源配置上的决定性作用，从而防止出现东亚国家，特别是日韩等国农业生产关系不能很好适应生产力发展要求，土地制度、经营制度创新不足，致使其在全球农业一体化过程中出现陷入高补贴、高价格、缺失竞争力桎梏等现象，走出一条具有中国特色的小农现代化之路。

（三）政策建议

在新时代实施乡村振兴战略，要充分发挥小农的主体作用，重点在以下几个方面做文章。

1. 推进小农户继续分化减少

40 年改革开放，随着城乡融合一体化，农村和城市二元发展的隔阂正在逐步打开，工业化城镇化快速发展吸纳了大量劳动力，越来越多的农民离开了第一产业，从事非农产业，我国一、二、三产业劳动生产率之比出现深刻变化，农业劳动生产率年均增幅超过 10%。第一产业劳动生产效率提升速度虽然高于第二、第三产业，但现阶段劳动力就业结构与国民经济产业结构的失衡，又表明仍有减少务农劳动力、继续提升第一产业劳动生产效率的巨大空间。农业直接从业人员的减少将有助于促进规模经营效益的提升，进一步增加农户从事农业所得。要在通过取消各种政策壁垒和门槛、继续鼓励农民进城就业务工落户定居持续推进城镇化的同时，大力发展农业机械化，提升农业现代化水平，使务农劳动力的减少与我国经济和现代农业发展水平、工业化城镇化进程相适应。要高度重视非农户退出承包地问题，特别要研究“不在地地主”大量并长期存在背景下的土地充分利用方式，引导长期进城落户的非农户有序退出承包地，扩大务农小农土地经营规模，以务农劳动力的大量减少，克服资源对提升农业劳动生产效率的约束，提升务农效益和竞争力。

2. 提升小农户自我发展能力

这是推进农业现代化的必然要求。小农户作为我国现代农业生产的基本单元，只有通过提高发展能力，转变农业发展方式，积极发展新产业新业态，实行绿色发展，才能最终走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。

（1）培育新型职业农民。加快推进农民职业化进程，强化政策扶持，完善培育制度，健全培训体系，提升培育能力，加快构建结构合理、素质优良的新型职业农民队伍。要特别注重从传统农民、返乡农民工、退伍军人、农村高校毕业生中就近培育一批热爱农业、懂技术、善经营，特别是富有工匠精神、精英意识、企业家能力的新型职业农民，使他们成为提升小农、带动小农的有生力量。

（2）引导小农户发展规模经营。鼓励有长期稳定务农意愿的小农户稳步扩大规模，培育一批规模适度、生产集约、管理先进、效益明显的农户家庭农场。建立健全服务农户家庭农场的名录管理、示范创建、职业培训等政策扶持体系，营造家庭农场健康发展的政策环境。

（3）提升小农户科技装备水平。加快研发经济作物、养殖业、丘陵山区适用机械，推广应用面向小农户的轻简型农业装备和实用技术。鼓励农业科研人员、农业技术推广人员通过下乡指导、技术培训、定向帮扶等方式，向小农户示范推广先进适用技术。

（4）改善小农户生产生活条件。支持各地重点建设小农户急需的通田到地末级灌溉渠道、机耕生产道路、村组道路、生产发展动力电等设施，合理配置集中仓储、集中烘干、集中育秧等公用设施。完善农村水电路气房讯等基础设施，推进农村人居环境整治 3 年行动计划。

3. 提高小农户的组织化程度

提高小农户的组织化程度是提升小农户市场竞争力的必由之路。

（1）发挥集体经济组织对小农户的带动作用。强化集体经济组织“统”的作用，支持集体经济组织统一购置农机、农资等，建立农机、科技服务队，组织小农户与市场对接，降低小农户生产经营成本。支持有条件的集体经济组织依法流转土地、统筹利用土地资源，实施现代农业示范项目，引领带动小农户发展现代农业。

（2）建立健全新型农业经营主体与小农户利益联结机制。支持小农户以土地、劳动、产品等为纽带，与新型农业经营主体开展多种形式的合作与联合，打造区域公用品牌，使小农户成为现代农业经营体系重要组成部分，实现与大市场有效对接。鼓励家庭农场与小农户建立稳定的土地流转关系，创新合作社与小农户合作机制，开展农超对接、农社对接。鼓励和引导工商资本发展适合企业化经营的现代种养业，通过订单农业、土地入股等多种形式，带动小农户抵御市场风险，参与市场竞争，分享增值收益。鼓励农垦等国有农业企业通过土地托管、代耕代种代收、股份合作等方式，与农户形成紧密型利益联结机制。

（3）提高对小农户的社会化服务水平。支持农业生产性服务业发展，把“补服务”作为财政支持小农生产的重要方式，采取财政扶持、税收优惠、信贷支持等措施，着力培育针对小农户生产需求的社会化服务组织。支持发展为小农户生产生活提供“一站式”服务的综合服务中心。健全农业社会化服务体系，完善农技推广、市场信息、农产品质量安全监管等公共服务，支持发展各类农业经营性服务组织，建立面向小农户的农业社会化服务网络。

（4）推动小农户融入“互联网 +”大市场。加快普及大数据、物联网、遥感、移动互联网等技术，为小农户运用现代生产要素、实行集约化生产提供条件。深入实施电子商务进农村综合示范，加快推进农村流通现代化。加快信息进村入户工程，为小农户提供便捷高效的公益服务、便民服务、电子商务和培训体验服务。积极发展基于互联网的新业态新模式，支持引导互联网企业，通过互联网平台为小农户提供定制化、专业化服务。

4. 完善配套改革政策

完善配套改革政策是支持小农户发展的制度保障。

（1）深化农村土地制度改革。落实好第二轮土地承包到期后再延长30年政策，在切实维护亿万农户承包权益的基础上，着力促进专业农户提升经营规模，通过鼓励开展互换并地、土地整理等方式解决地块细碎化，通过土地流转、股份合作等多种形式提升土地经营规模，促进土地资源要素适度集聚。

（2）加大小农户培训力度。整合培训资源，开展面向小农户的生产技能、经营管理、市场营销、电子商务等培训。做好农村实用人才带头人和大学生村官示范培训，采取灵活便捷的方式，向小农户提供形式多样、内容丰富的培训课程。实施免费或减费政策，加强对小农户的培训力度，提高小农户生产经营、市场营销、质量控制等能力，提高小农生产科技化、信息化、标准化、集约化水平，激发小农户发展的内在动能。

（3）健全财政支持政策。完善农业补贴制度，逐步建成以绿色生态为导向，促进农业资源合理利用与生态环境保护的农业补贴体系和激励约束机制。借鉴资产收益扶贫经验，对于财政相关支农项目投入形成的资产，具备条件的鼓励地方折股量化给小农户特别是贫困小农户，让小农户享受分红收益。稳定现有对小农生产的补贴政策，坚持地力补贴直补到户，探索建立补贴水平与居民消费价格指数同步增长的机制。研究探索针对小农生产收入补贴制度，提高精准性和指向性。

（4）完善金融保险政策。采取涉农贷款增量奖励，实行差别化存款准备金率，推行涉农贷款尽职免责等措施，鼓励信贷投向小农户。探索将无抵押、无担保、财政贴息的小额信贷政策扩大到所有小农户。支持引导互联网企业和龙头企业，通过互联网金融和产业链金融为小农户提供金融服务。积极推进价格保险、收入保险、互助保险、水产养殖保险试点，加快建立再保险机制。鼓励地方建立特色优势农产品保险制度。支持推广“政银保”等保险增信模式。

参考文献

[1] 中共中央马恩列斯著作编译局．马克思恩格斯全集．北京：人民出版社，2002.

[2] （美）舒尔茨．改造传统农业．梁小民译．北京：商务印书馆，2006.

[3] （美）Huang，Philip C．华北的小农经济与社会变迁．北京：中华书局，2000.

[4] （俄）恰亚诺夫．农民经济组织．萧正洪译．北京：中央编译出版社，1996.

[5] （美）斯科特．农民的道义经济学：东南亚的反叛与生存．程立显、刘建等译．南京：译林出版社，2001.

[6] 姚洋．小农经济过时了吗．北京日报，2017-3-6（18）.

[7] 贺雪峰. 关于“中国式小农经济”的几点认识. 南京农业大学学报：社会科学版，2013（6）：1-6.
[8] 郑风田. 制度变迁与中国农民经济行为. 北京：中国农业科学出版社，1999.
[9] 吴业苗. 小农的终结与居村市民的建构——城乡一体化框架下农民的一般进路. 社会科学，2011（7）：62-71.
[10] 邓大才.“圈层理论”与社会化小农——小农社会化的路径与动力研究. 华中师范大学学报：人文社会科学版，2009，48（1）：2-7.
[11] 习近平. 摆脱贫困. 福州：福建人民出版社，1992.
[12] 张红宇. 中国现代农业经营体系的制度特征与发展取向. 中国农村经济，2018（1）：23-33.
[13] 张红宇，寇广增，李琳，等. 我国普通农户的未来方向——美国家庭农场考察情况与启示. 农村经营管理，2017（9）：19-24.
[14] 张红宇，杨凯波. 我国家庭农场的功能定位与发展方向. 农业经济问题，2017（10）：4-10.

2035 中国农业农村现代化展望*

党的十九大报告首次提出实施乡村振兴战略，这是新时代农业农村工作的总纲领和新旗帜。实施乡村振兴战略，要求全面加快农业农村现代化。

2035 年，中国将基本实现社会主义现代化，届时，中国农业农村现代化的发展必然呈现新面貌。本研究立足于当前我国农业与农村现代化的发展现状，以长远的眼光前瞻性地预判 2035 年我国农业与农村现代化发展趋势。

一、2035 年中国农业与农村现代化发展前景

纵观我国农业农村现代化的发展历程，我们既取得了丰硕的成果，探索出适合自身国情的发展道路，但同时也总结出一定的经验和教训。在面对诸如农产品供求结构性失衡、国际竞争力较弱、经济发展速度放缓、农民增收难度持续加大等一系列错综复杂的内外部环境时，党中央、国务院始终坚持把解决好“三农”问题作为全部工作的重中之重，通过紧紧抓住发展现代农业、增加农民收入、建设社会主义新农村三大任务，加快补齐农业农村现代化短板，推动农业农村现代化与新型工业化、信息化、城镇化同步发展。从长远来看，到 2035 年中国的农业与农村现代化将呈现以下几个趋势。

（一）世界农业生产巨国

解决十几亿人吃饭问题始终是我国治国安邦的头等大事，同时也是我国农业发展的首要任务。近年来，我国通过实施各种农业政策巩固和提升粮食产能，并实施藏粮于地、藏粮于技战略，通过坚决保护耕地、大规模开展高标准农田建设、保护提升耕地质量、提高农业良种化、机械化、科技化、信息化水平等多种方式保障了我国粮食产量，确保了国家粮食安全。与此同时，近年来我国通过划定和建设粮食生产功能区和重要农产品生产保护区等方式，调动了农民务农种粮的积极性，确保了国家粮食安全。在主抓粮食生产的同时，我国也始终重视发展

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年重点研究课题“2035 中国农业现代化展望研究”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：王亚华，清华大学公共管理学院副院长、教授，清华大学中国农村研究院副院长。报告执笔人：王亚华、臧良震、苏毅清。

规模高效养殖业，通过稳定生猪生产、大力发展牛羊等草食畜牧业、全面振兴奶业、积极发展水产养殖等多种方式，极大地丰富了我国农产品的种类，促进了我国农产品产量水平的提高。

随着我国各项制度和措施的不断落实和完善，到 2035 年，我国将成为农业生产巨国。

（1）土地制度改革为我国农产品产量水平的世界领先地位奠定了坚实的基础。2016 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于完善农村土地所有权承包权经营权分置办法的意见》，“三权分置”这一制度安排，为引导土地经营权有序流转、发展农业适度规模经营、推动现代农业发展奠定了制度基础。2017 年党的十九大报告中又明确提出，保持土地承包关系稳定并长久不变，第二轮土地承包到期后再延长 30 年。土地制度的不断改革和深化，既给我国农业的长远发展提供了更加切实有力的制度保障，又为我国农产品产量水平的不断提高奠定了制度性基础。

（2）农业基本经营制度的不断创新和完善极大地激发了农民进行农业生产的积极性和主动性，构建起我国农业生产巨国的基石。当前，我国农业经营主体已经开始分化，除了小农经营主体之外，专业大户、家庭农场、合作社、农业企业和农业社会化服务组织等多元化新型农业经营主体发展势头强劲，到 2016 年年底，我国的规模经营农户已达到 398 万个，在今后较长的一段时期内并将持续扩大，这既成为保障国家粮食安全和主要农产品有效供给的重要主体，也是推动我国农业实现现代化的新兴力量。与此同时，农业适度规模经营的有序开展为我国成为农业生产大国提供了重要途径。在耕地总面积保持持续稳定的条件下，城市化进程的加快使得农村人口比例相对减少，2035 年农村户均耕地面积将有一定程度增加，农业适度规模经营得到有效开展，同时伴随农业生产社会化服务体系的完善，将进一步巩固 2035 年我国农业生产大国的地位。

（3）严格的耕地保护制度为粮食供给提供了最基础的保障。当前，我国的《土地管理法》《〈土地管理法〉实施条例》《基本农田保护条例》等法律法规中对耕地保护制度做出了明确的规定，尤其是在土地用途管制制度、耕地总量动态平衡制度、耕地占补平衡制度、耕地保护目标责任制度、基本农田保护制度、农用地转用审批制度、土地开发整理复垦制度、土地税费制度和耕地保护法律责任制度等方面做出了相关的明文规定，这为我国农产品产量水平的提高奠定了坚实的基础。截至 2016 年年底，我国耕地面积已经达到 13 492.1 万公顷，全国粮食播种面积 11 222 万公顷（168 329 万亩）。2030 年我国耕地保有量将保持在 18.25 亿亩以上，耕地基础地力提升 1 个等级以上。[①] 在现有的耕地保护制度以

① 《全国国土规划纲要（2016—2030 年）》。

及一系列粮食生产政策支持下，有力地保障了我国粮食的生产能力。此外，农田基本建设的持续加强也进一步保障了我国粮食的生产能力。随着我国永久基本农田特殊保护政策措施的全面落实和高标准农田建设的持续建设，将持续推动我国粮食产量的持续提高，构建实现农业现代化的基石。

预计到2035年我国必将成为世界上最大的农业生产国。在农产品总产量方面，与世界其他发达国家相比，2035年我国农业生产能力将呈现以下趋势。

（1）我国小麦、大米、猪肉、水产品等农产品的生产能力将稳居世界第一位。在小麦生产能力方面，2030年我国小麦产量将达到1.48亿吨左右，2035年达到1.59亿吨左右，始终保持世界领先的优势，而印度的小麦产量将处于世界第二，美国处于世界第三①。从不同国家小麦产量的倍数来看，2035年我国的小

① 本研究对2035年我国农业和农村现代化的发展趋势进行预测分析。未来趋势判断分析具有一定的难度：首先，农业和农村问题涉及的层面较多，背景具有多样性、复杂性和广泛性。如城镇化、工业化或者信息化等宏观层面的发展变化均对农业农村现代化产生一定的影响，而城镇化、工业化或信息化中又包含诸多具体的指标，因此农业和农村现代化研究的背景无法具体化。其次，影响要素具有不稳定性。诸如自然环境、人口变化、收入变化等具体问题能够在较大程度上对农业农村发展产生较大的影响，而自然环境突变、战争或疾病暴发、经济危机出现等现象又会在一定程度上对每一个要素产生大幅度影响，要素的多变性导致农业农村现代化的影响背景难以评价。最后，影响要素之间具有极强的关联性。农业农村现代化发展趋势的影响要素不但广泛，而且各要素之间也相互作用、相互联系，某一要素的变化可能会导致整个影响格局发生巨大变化，因此导致农业农村现代化的具体评价指标无法确定。

为了能够从整体上对2035年我国农业和农村现代化的发展趋势进行评价，本预测研究主要基于以下几个假设：首先，自然环境未发生大规模突变。本研究假定从当前到2035年，全球的自然生态环境保持协调和统一的状态，未有大规模的自然或人为的突发因素导致生态失调。其次，人口规模稳定变化。假定当前到2035年，全球和我国人口数量和结构按照现有规律平稳变化，未发生全球规模的战争或者流行病，生育率和死亡率较为稳定。最后，经济发展符合规律。假定未来一段时期内，我国的经济发展仍然能够按照现有的发展规律不断推进，经济发展未发生明显的波动。

基于以上假设，本研究采用定性预测分析和定量预测分析相结合的方法对2035年我国农业与农村现代化的发展趋势进行判断，即在充分讨论影响我国农业和农村现代化发展的驱动机制的基础上，对主要因素的未来变化趋势进行估计，在此基础上选取评价农业农村现代化发展的主要评价指标，并借助于定量分析方法对未来的发展趋势进行预估。本研究所用预测方法均为曲线拟合预测法（指数曲线 $y = a^x$、对数曲线 $y = \log_a x$、多项式曲线 $y = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \cdots + a_2 \cdot x^2 + a_1 \cdot x + a_0$），并通过EXCEL软件实现预测。

本研究的预测结果具有一定的合理性：首先，定性分析和定量分析相结合的预测方法保障了本研究预测方向的正确性。本研究在抓住主要影响因素的基础上，对农业农村现代化的驱动力进行判断分析，进而进行定量分析，既从定性的角度对预测结果的方向性进行了把握，又基于历史数据并利用数量分析方法对未来趋势进行判断。其次，本研究运用的历史数据基本上为25年左右，较长的历史数据为未来趋势的预测分析奠定了坚实的基础。最后，较高的拟合优度保障了预测结果的可信性。本研究进行预测分析时模拟的趋势线的拟合优度基本上都在0.8以上，从统计学角度来看预测结果可信度较高。

本研究在预测过程中也存在一些不足之处，如仅考虑农业和农村现代化进程中的大背景，而对具体的技术变革、自然环境变化等因素未做具体考虑。虽然预测过程具有一定的局限性，预测结果也有可能与未来的实际状况有一定的偏离，但是中长期预测变化趋势分析具有一定的合理性、科学性和规范性，这能够充分展现我国未来农业和农村现代化的发展前景。

麦产量将是印度的 1.3 倍左右，美国的 2.6 倍左右；从我国小麦产量的时间序列来看，2035 年我国的小麦产量将是 2015 年的 1.2 倍左右。在大米生产能力方面，2030 年我国的大米产量将达到 1.54 亿吨左右，2035 年将达到 1.61 亿吨左右，生产能力始终保持世界第一。从当前到 2035 年，印度在大米生产能力方面仍然处于世界第二，但是到 2035 年，我国的大米产量将是印度的 1.2 倍左右。而美国、巴西等农业生产大国的大米产量在 2035 年仅为 0.14 亿吨左右和 0.09 亿吨左右，因此从全世界来看，我国的大米生产能力在全球处于领军地位。在猪肉生产能力方面，2030 年我国的猪肉产量将达到 0.67 亿吨左右，2035 年产量将达到 0.71 亿吨左右，处于世界第一的位置；与此同时，2030 年美国的猪肉产量仅为 0.13 亿吨左右，2035 年仅为 0.14 亿吨左右，虽然始终处于世界第二的位置，但是与我国的猪肉生产能力的差距越拉越大。到 2035 年，我国的猪肉生产能力将是加拿大的 28 倍左右，澳大利亚的 99 倍左右，巴西的 13 倍左右，印度的 199 倍左右。在水产品生产能力方面，从当前到 2035 年我国将远超世界其他国家的产量水平，2030 年我国的水产品产量将达到 0.92 亿吨左右，2035 年将达到 1.02 亿吨左右。预计到 2035 年我国的水产品产量将是美国的 16 倍左右，加拿大的 92 倍左右，澳大利亚的 329 倍左右，巴西的 51 倍左右，印度的 7 倍左右。

（2）从当前到 2035 年我国玉米产量的增长幅度将减缓，但仍然仅次于美国并处于世界领先地位。在农业供给侧结构性改革的背景下，我国的玉米产量将呈现稳步平缓变化的趋势。2035 年我国的玉米产量预计将达到 2.31 亿吨左右，基本与当前的产量水平持平。从世界地位来看，到 2035 年我国的玉米产量将为美国的一半左右，生产能力仍然处于世界第二的位置，但是届时产量水平将是加拿大的 7 倍左右，澳大利亚的 425 倍左右，巴西的 2 倍左右，印度的 6 倍左右。

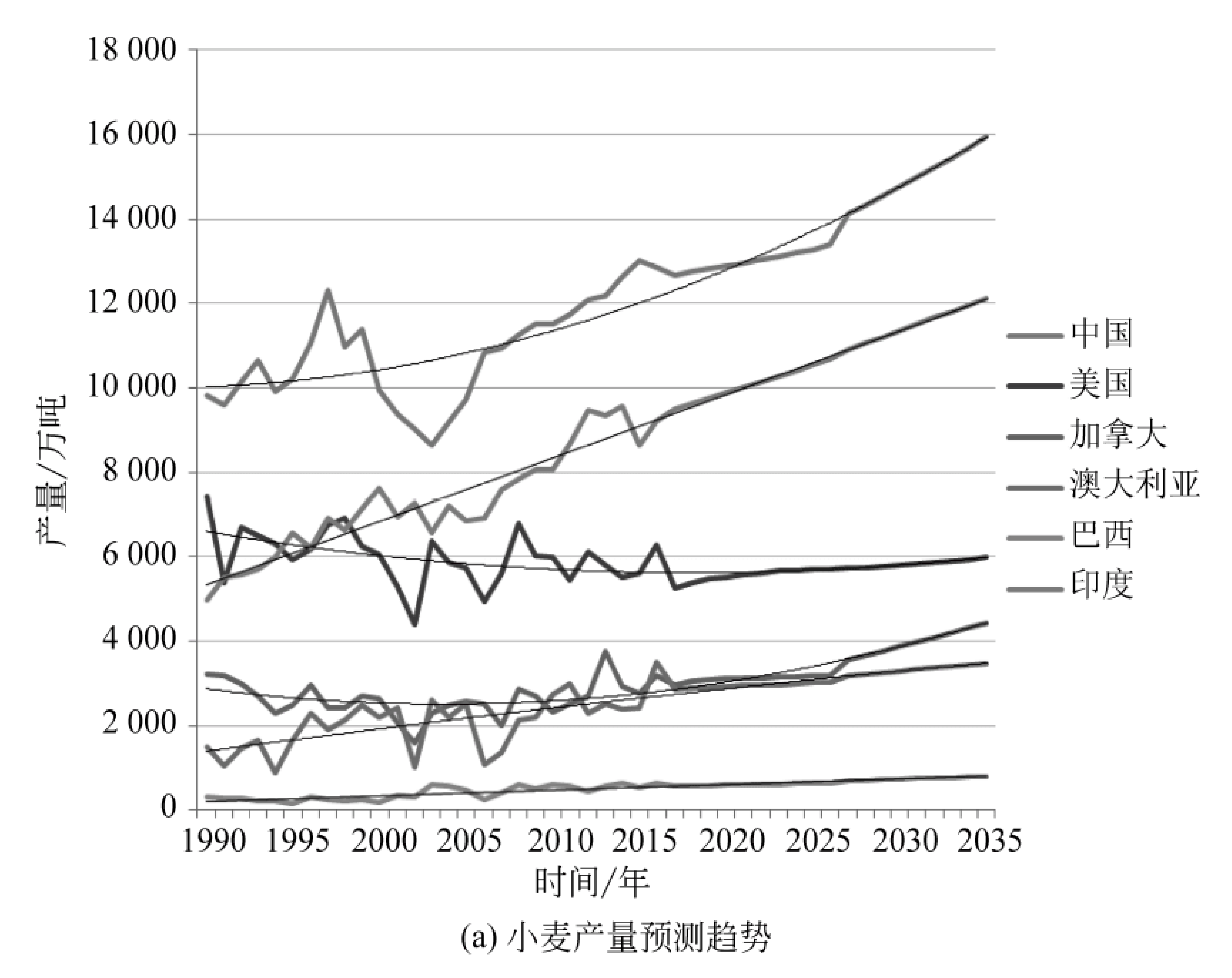
（3）我国大豆产量大幅增长，但仍然低于美国、巴西等国家的产量水平。2030 年，我国的大豆产量预计将达到 0.24 亿吨左右，2035 年预计将达到 0.38 亿吨左右，虽然与美国、巴西等农业生产大国相比仍然存在一定的差距，但是远高于加拿大、澳大利亚、印度等国家的产量水平。从自身增长的变化趋势来看，2035 年我国的大豆产量将是 2015 年的 3 倍左右，农业供给侧结构性改革将为中国大豆的生产能力提供新动能，未来 20 年我国的大豆生产能力将不断增长。

（4）我国牛肉生产能力与美国、巴西逐步靠拢。2030 年我国的牛肉产量预计将达到 0.09 亿吨左右，2035 年将达到 0.10 亿吨左右。与世界其他主要国家相比，2035 年我国的牛肉产量将仅次于美国和巴西，位于世界第三。但是从当前到 2035 年，我国的牛肉生产能力将与美国和巴西之间的差距越来越小。与其他国家相比，2035 年我国的牛肉产量水平将是加拿大的 7 倍左右，是澳大利亚的 3 倍左右，是印度的 3 倍左右。

（5）我国禽肉产量接近于美国的产量水平。2030 年我国的禽肉产量预计将达到 0.24 亿吨左右；2035 年预计达到 0.25 亿吨左右，处于世界第二的位置。与世界其他国家相比，2035 年美国的产量水平预计将达到 0.27 亿吨左右，我国从当前到 2035 年的产量水平将逐步与美国接近；2035 年巴西、澳大利亚、印度、加拿大等国家的禽肉产量预计将分别达到 0.18 亿吨左右、0.02 亿吨左右、0.05 亿吨左右和 0.02 亿吨左右，届时我国将分别是其 1 倍、13 倍、5 倍和 9 倍左右。

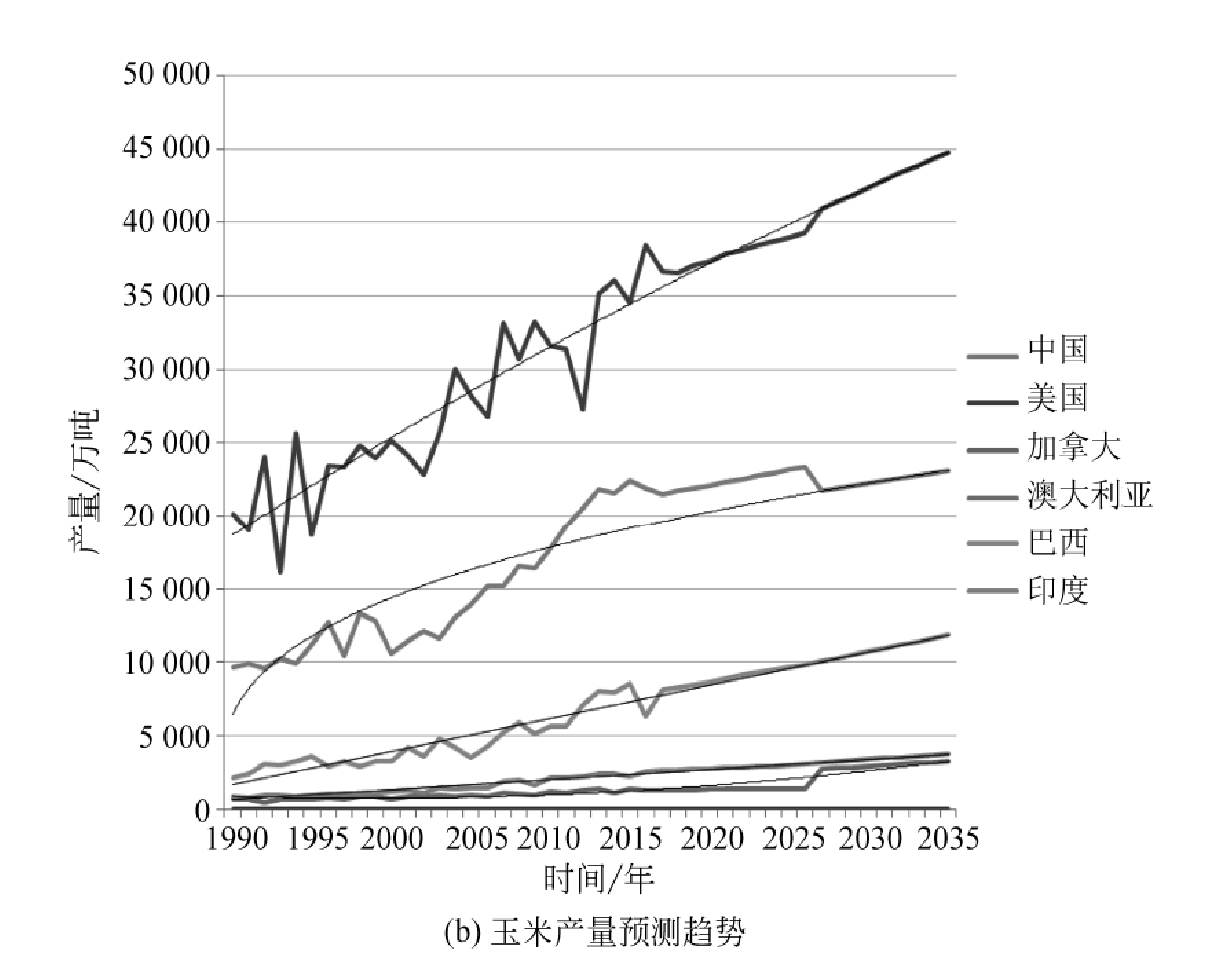
（6）我国新鲜奶制品的生产能力将远超欧美等国家的生产水平。2030 年，我国新鲜奶制品的生产能力预计将达到 0.41 亿吨左右，到 2035 年预计将达到 0.81 亿吨左右。而到 2035 年，美国、加拿大、澳大利亚、巴西等国家的新鲜奶制品产量水平预计将分别达到 0.33 亿吨左右、0.03 亿吨左右、0.03 亿吨左右、0.22 亿吨左右，届时我国新鲜奶制品的生产能力将分别是其 2 倍、26 倍、24 倍和 4 倍左右。从当前到 2035 年，印度新鲜奶制品的生产能力仍然处于世界第一水平，我国将紧随其后处于世界第二水平。

在农产品单产能力方面，我国将继续保持现有优势并不断赶超发达国家，2035 年，我国的农产品单产能力将超越世界绝大多数农业生产大国并处于世界领军地位。从单位面积谷物产量来看，2030 年我国的单位面积谷物生产能力预计将达到 7.6 吨每公顷左右，2035 年达到 8 吨每公顷左右。而 2035 年全球各个国家平均单位面积谷物产量水平估计在 5.7 吨每公顷左右，届时我国的单位面积谷物生产能力将远超全球平均水平并跻身世界前列。与具体国家相比，2035 年

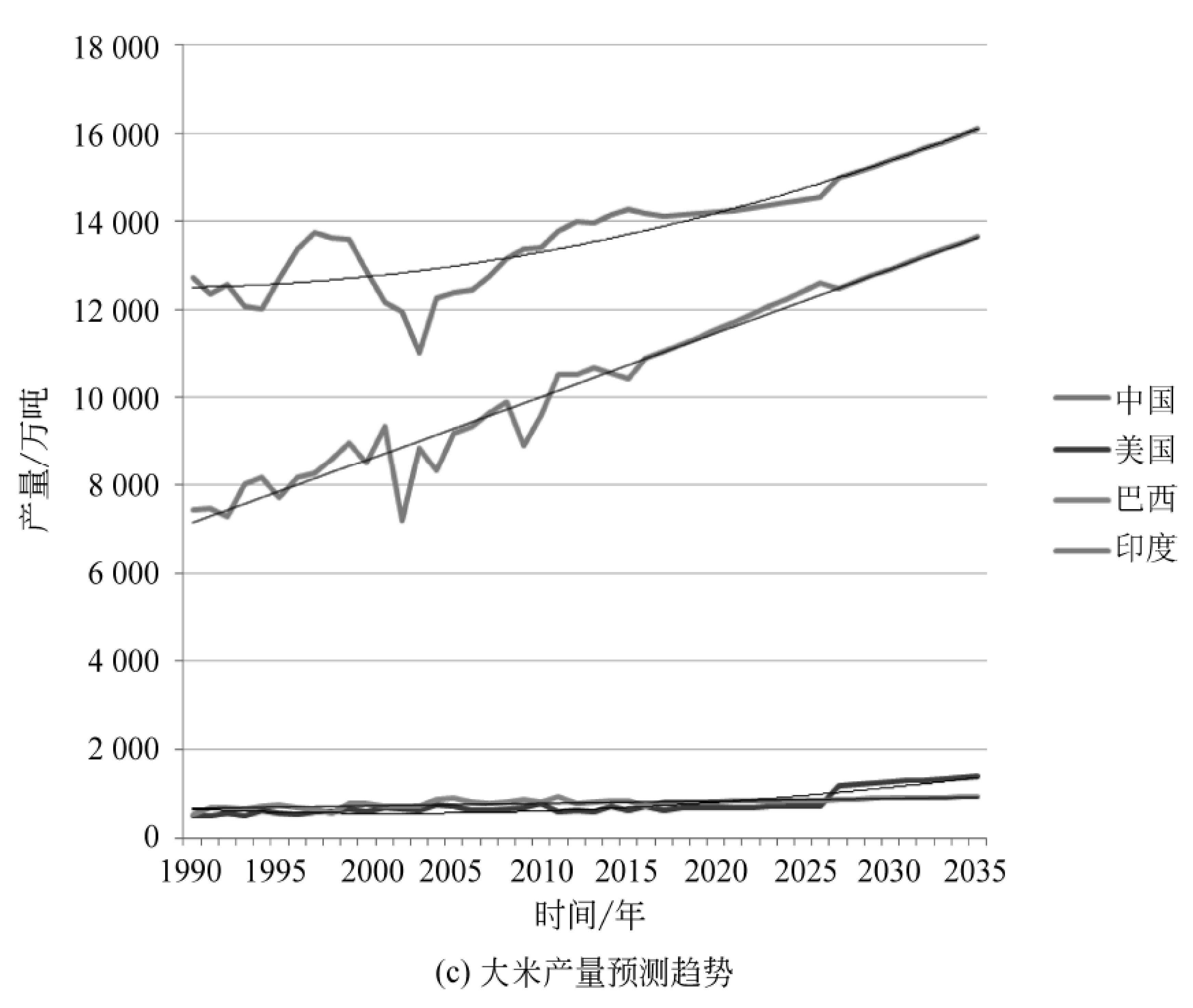


(a) 小麦产量预测趋势

图 1　2035 年我国主要农产品产量预测趋势

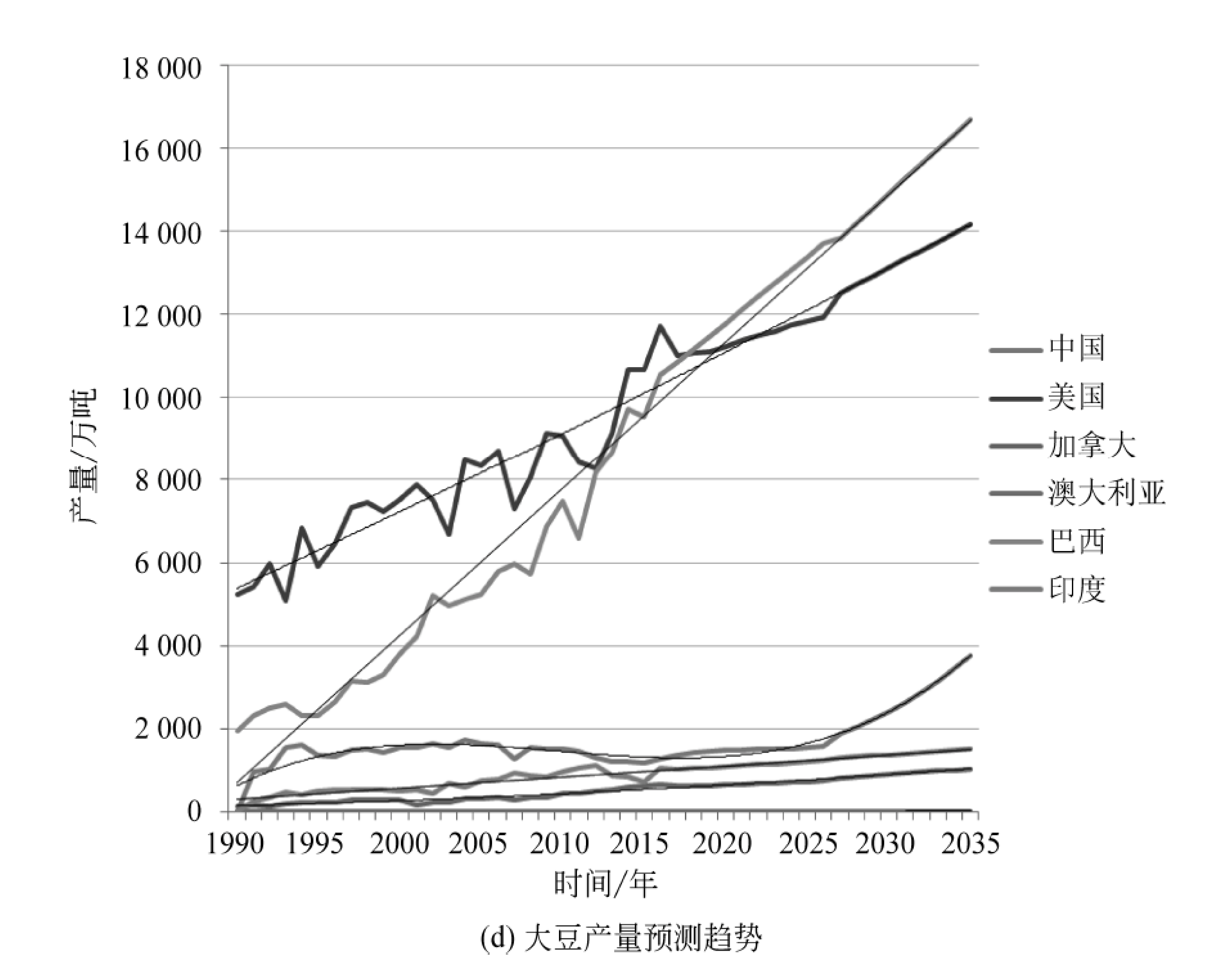


(b) 玉米产量预测趋势

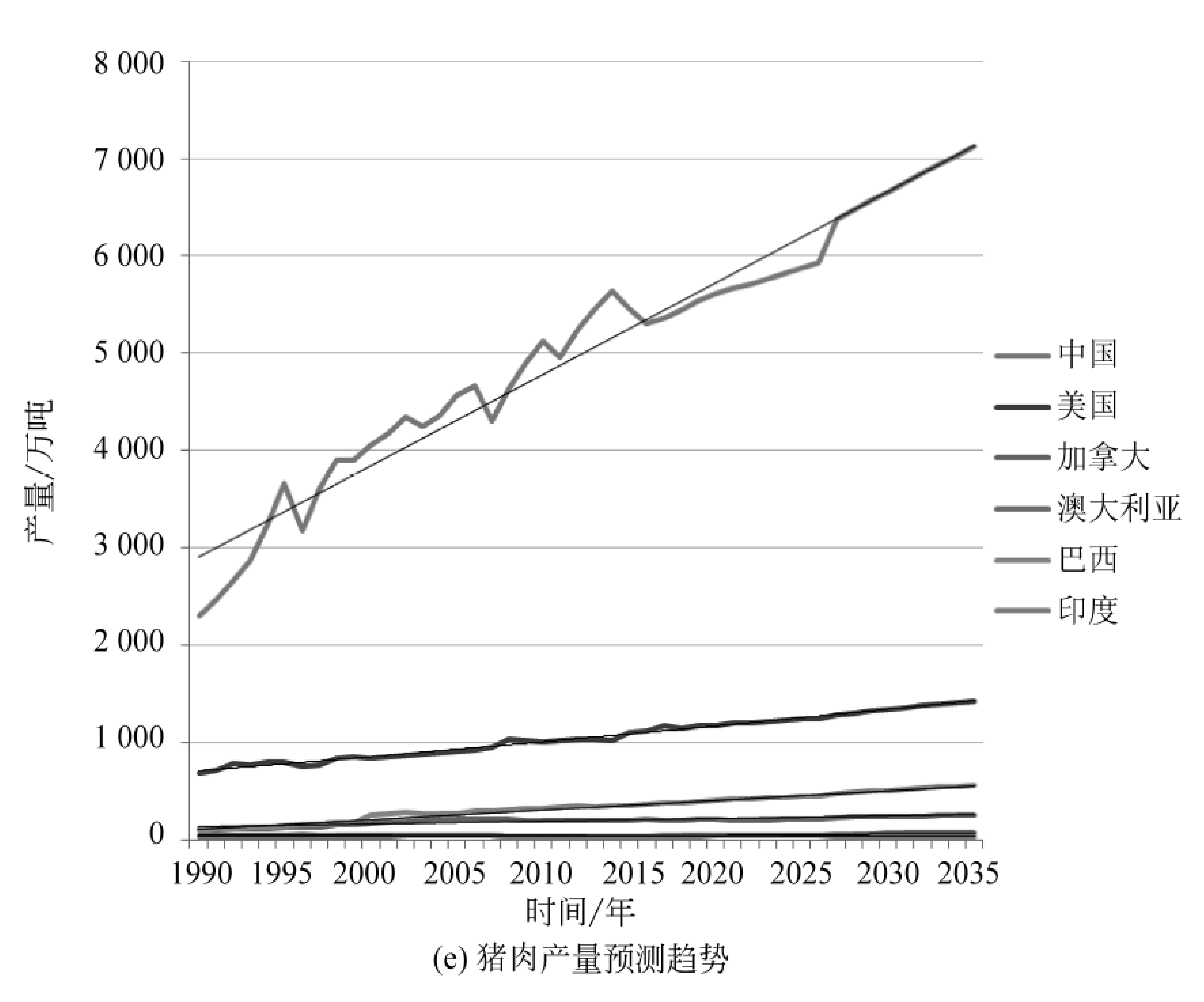


(c) 大米产量预测趋势

图 1 （续）

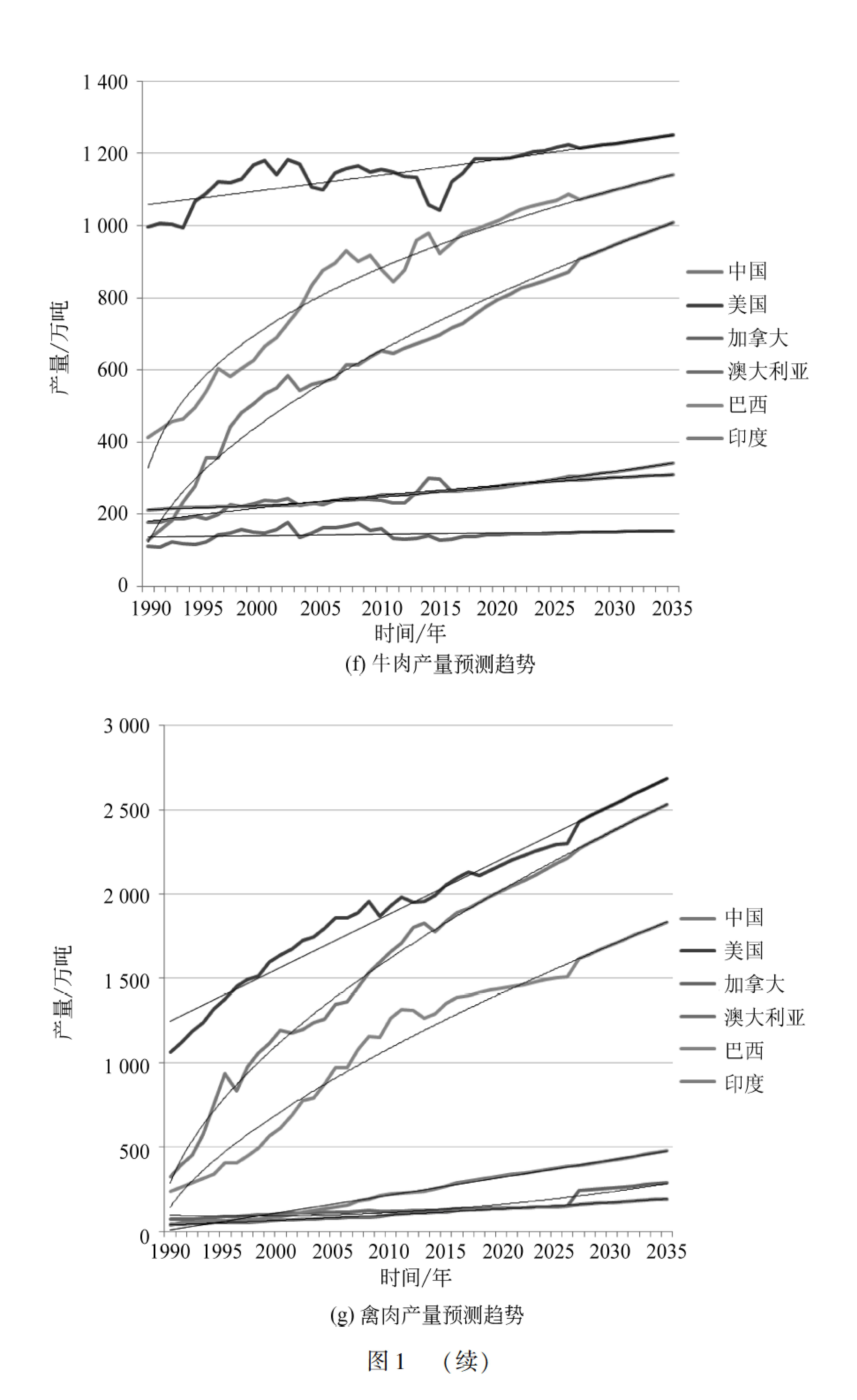


(d) 大豆产量预测趋势



(e) 猪肉产量预测趋势

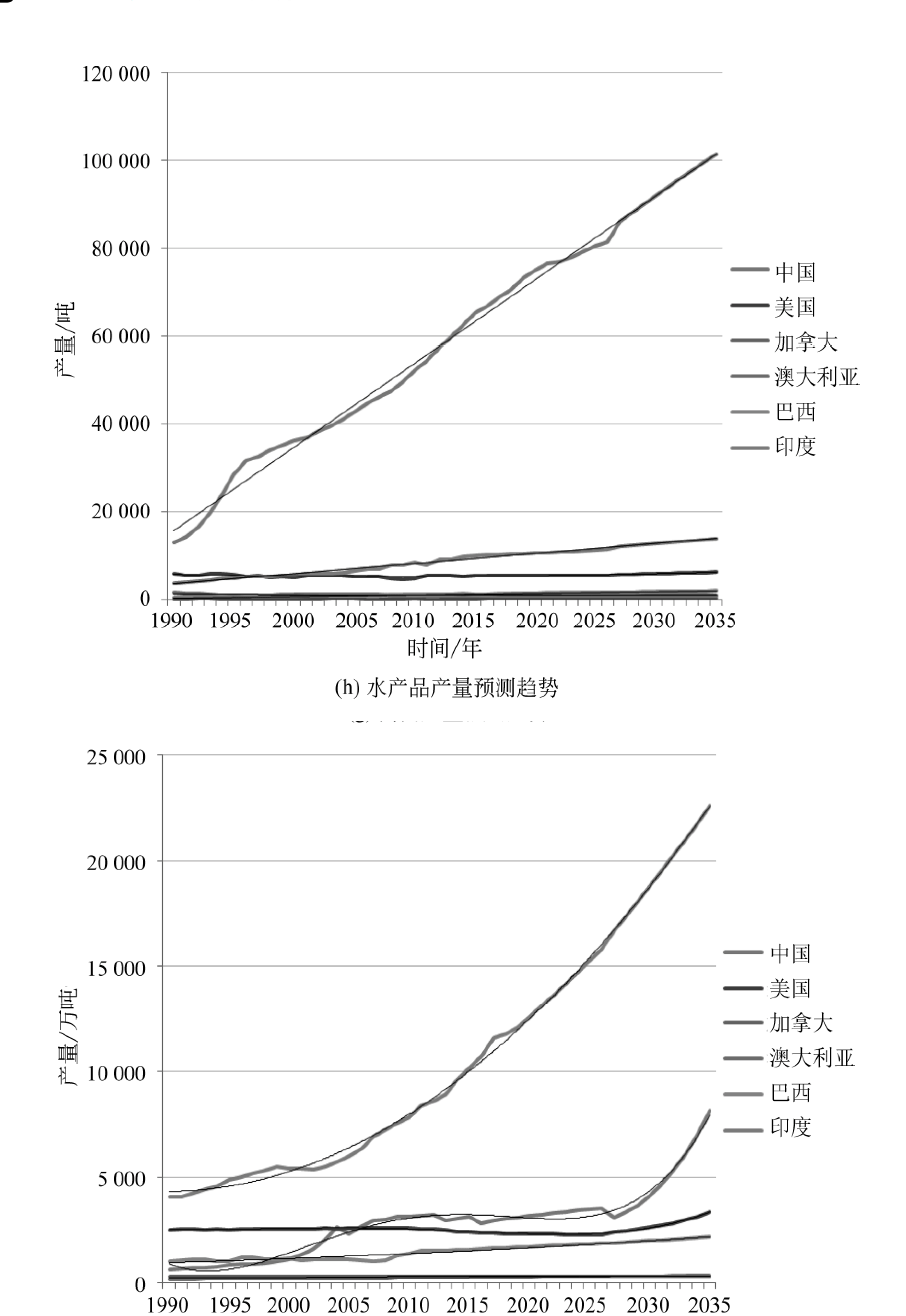
图 1　（续）



(f) 牛肉产量预测趋势

(g) 禽肉产量预测趋势

图 1　（续）



(h) 水产品产量预测趋势

(i) 新鲜奶制品产量预测趋势

图 1　（续）

数据来源：（1）1990—2015 年历史数据及 2016—2026 年预测数据来源于 OECD-FAO 网站；（2）2027—2035 年数据系课题组估算

美国的单位面积谷物生产能力估计在8.8吨每公顷左右，届时我国的生产能力将与其越来越接近，而澳大利亚、巴西、印度、日本、欧盟等国家和地区的单位面积谷物生产能力预计将分别达到2.5吨每公顷左右、6.8吨每公顷左右、4.3吨每公顷左右、6.9吨每公顷左右和6.7吨每公顷左右。2035年，我国的单位面积谷物生产能力将远超世界主要粮食生产大国。

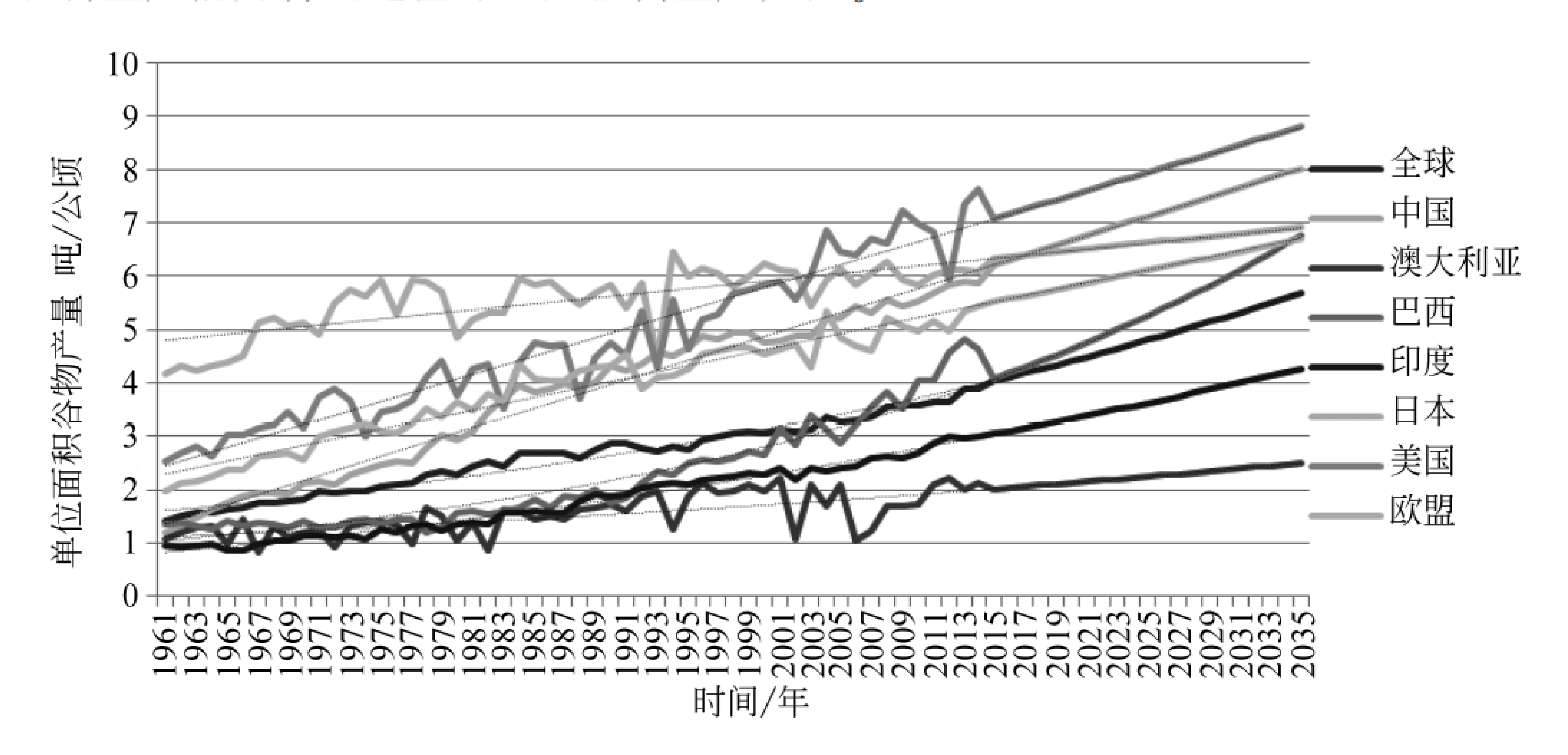


图2　世界农业生产大国单位面积谷物产量预测趋势

数据来源：世界银行数据库。1991—2015年数据为公布数据，2016年之后数据系课题组预测

（二）世界农产品消费大国

影响农产品消费总量的关键因素首先是人口，我国全面推行计划生育40多年，虽然人口过快增长得到有效控制，但是人口总量仍然庞大，因而导致我国农产品消费总量一直处于世界前列。截至2015年年末，我国人口总数大约为13.75亿，占世界总人口将近1/5，庞大的人口数量对应较高的农产品市场需求，尤其对粮食需求量巨大。另外，随着我国经济快速发展，人口城镇化率逐步提高，人口城乡结构发生重大变化，1990年我国的人口城镇化率仅为26.41%，到2000年增加到36.22%，近十几年来，人口城镇化率急速扩张，2011年，我国的人口城镇化率首次突破50%，到2017年已经达到58.52%。2013年，我国京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大城市群，以2.8%的国土面积集聚了18%的人口，创造了36%的国内生产总值。人口的城镇化发展带来了巨大的经济效益，也推动我国人均收入水平持续提高。人口结构的重大变化和收入水平的显著提高，共同促使我国农产品的消费结构发生重大改变，即初级农产品的消费总量在逐步降低，农业加工品的消费总量在逐步上升。

未来，随着我国人口规模的扩张、收入水平的提高以及城镇化进程的推进，

我国农产品消费必将呈现新的趋势。

（1）人口的持续增长是2035年我国成为农产品消费大国的重要原因。根据联合国的预测，从当前到2050年，世界人口总量将保持上升趋势，到2030年人口预计将增加到85亿人，到2050年预计将增加到100亿人。2015年我国总人口数量大约为13.75亿。未来一段时期内，我国人口众多的基本国情不会根本改变，但是基于我国人口自然增长的一般规律，未来我国人口发展将进入关键转折期。具体来看，“十三五”时期出生人口有所增多，到2020年预计人口数量将增加到14.2亿，“十四五”以后受育龄妇女数量减少及人口老龄化带来的死亡率上升等多重影响，我国人口增长势能减弱，预计2030年前后我国的总人口将达到峰值，人口数量预计为14.5亿，此后持续下降。总体来看，21世纪中叶前我国人口总量将保持在13亿以上，我国人口在世界总人口中的比重预计在15%～20%内波动，由此可见，我国人口对农产品供给尤其是粮食供给的压力将持续存在。

（2）收入的不断提高是2035年我国农产品消费结构发生重大变化的主要原因。按照GDP每年增加5.5%的速度计算，到2035年，我国的人均GDP将突破2万美元，届时将摆脱中等收入陷阱并进入现代化国家的行列①。因此，随着居民收入水平的不断提高，消费者的购买能力逐步增强，农产品的消费将呈现多元化和个性化趋势。2035年我国农产品的消费结构与当前相比将发生重大变化，预计2035年人均口粮需求量将占人均农产品总需求量的45%左右，届时消费者对高质量农产品将产生极大的需求，绿色有机农产品的消费群体将不断扩大，对农产品的安全和品质也将有更高的要求。

（3）城镇化发展成为2035年我国农产品需求结构发生重大变化的另一主要原因。随着我国城市基础设施的逐步改善，到2035年我国城市的教育、医疗、文化体育、社会保障等公共服务水平将有明显提高，其间将会吸引大量农村劳动力转移就业，城镇化水平和质量将稳步提升。预计到2020年，我国常住人口城镇化率将达到60%左右，将实现1亿左右农业转移人口和其他常住人口在城镇落户。到2030年，我国的常住人口城镇化率预计将达到70%，从2016年至2030年，农村向城镇累计转移人口约2亿人，转移势头有所减弱，城镇化水平持续提高。届时我国的国民经济将呈现一个新的高度，城乡居民生活水平全面提升，这从需求端对农业发展提出了新的要求，促使居民消费结构不断变化，拉动多样化农产品的消费需求，尤其是对肉蛋奶、水果、蔬菜的消费需求显著增加。

从消费总量方面看，2035年我国农产品的消费水平将呈现以下趋势：

---

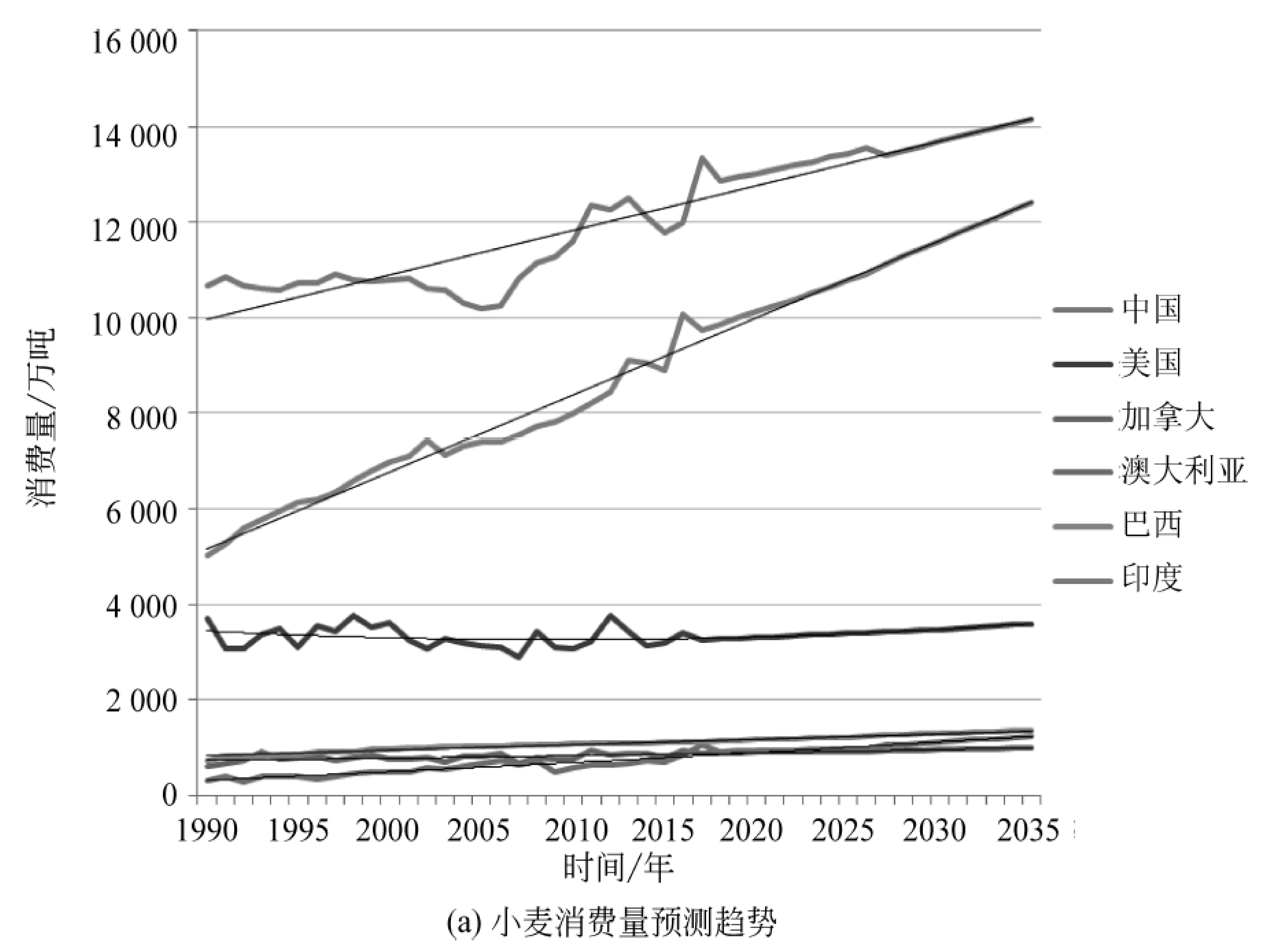
① 刘俏，第十九届北大光华新年论坛，http://finance.sina.com.cn/meeting/2017-12-17/doc-ifyptkyk5022639.shtml。

（1）我国主要农产品的消费总量仍在持续增加，大多数农产品的消费水平处于世界第一。从具体品种来看，小麦、玉米、大豆、猪肉、禽肉和水产品等农产品的消费总量处于世界首位。到 2030 年，预计这几类农产品的消费总量将分别达到 1. 37 亿吨左右、2. 30 亿吨左右、1. 49 亿吨左右、0. 61 亿吨左右、0. 22 亿吨左右和 0. 85 亿吨左右，到 2035 年，预计将分别达到 1. 42 亿吨左右、2. 40 亿吨左右、1. 69 亿吨左右、0. 64 亿吨左右、0. 23 亿吨左右和 0. 94 亿吨左右。与此同时，我国玉米、牛肉和新鲜奶制品的消费量在 2035 年预计将分别达到 2. 40 亿吨、0. 10 亿吨和 0. 79 亿吨，消费水平处于世界第二。

（2）我国主要农产品的消费总量增长水平有所放缓。到 2035 年，小麦、玉米、大米、猪肉、牛肉和禽肉的消费总量预计将为 2015 年消费总量的 1 倍左右，大豆和水产品的消费总量预计将为 2015 年消费水平的 2 倍左右，新鲜奶制品的消费总量预计将为 2015 年消费水平的 3 倍左右。整体来看，到 2035 年我国主要农产品的消费总量的增长速度与过去 25 年相比有所减缓。

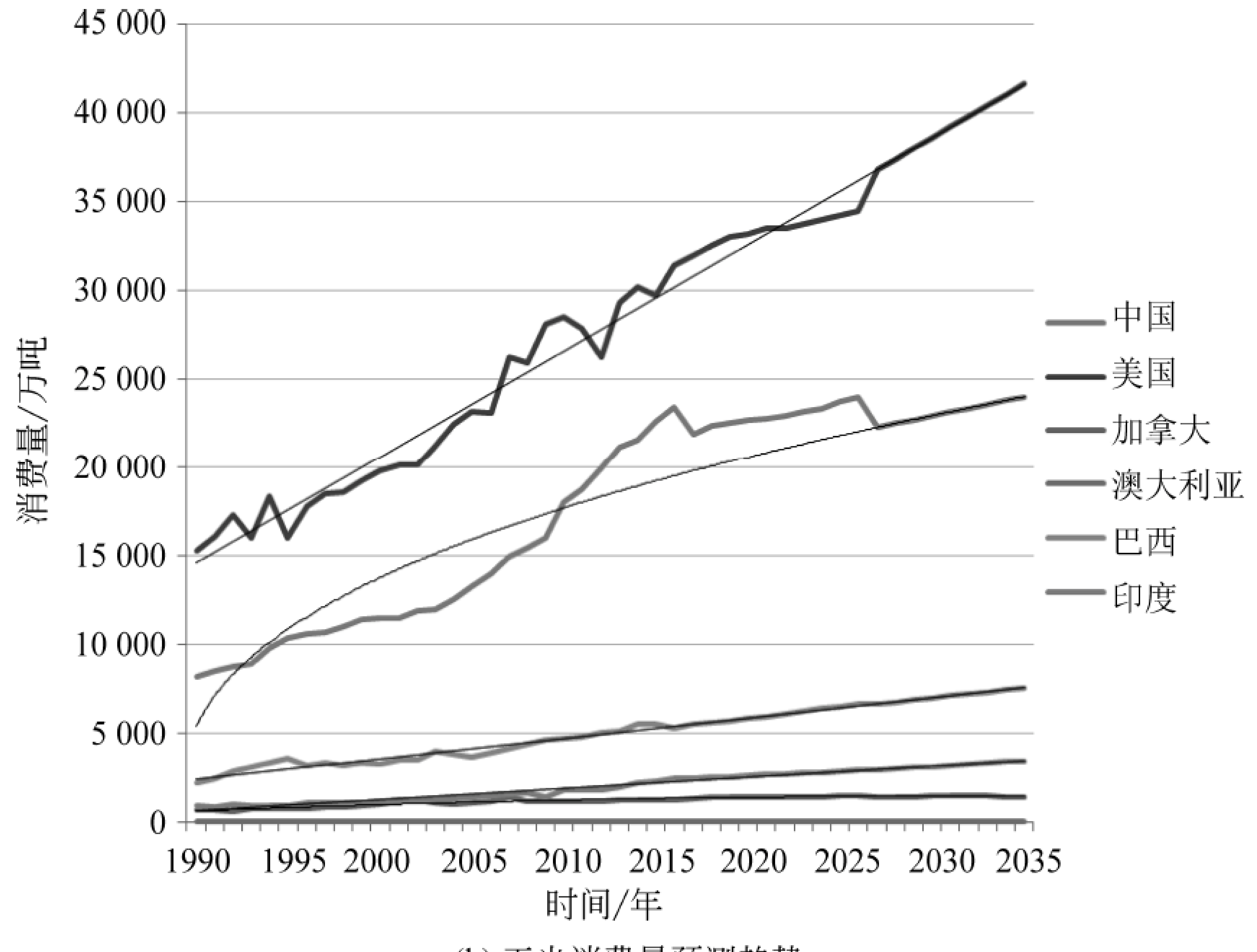
从当前到 2035 年，我国农产品的人均消费水平将发生较大的变化，总体来看将主要呈现以下几个变化趋势：

（1）农产品的人均消费结构将发生重大变化，口粮消费比重下降。这主要表现为小麦、玉米和大米的人均消费量在人均总消费量中的比重下降。到 2035 年，我国的小麦、玉米和大米的人均消费预计将分别为 57 千克、6 千克和 76 千克，届时这三类农产品的总和在人均总消费量中所占的比例预计为 45% 左右。

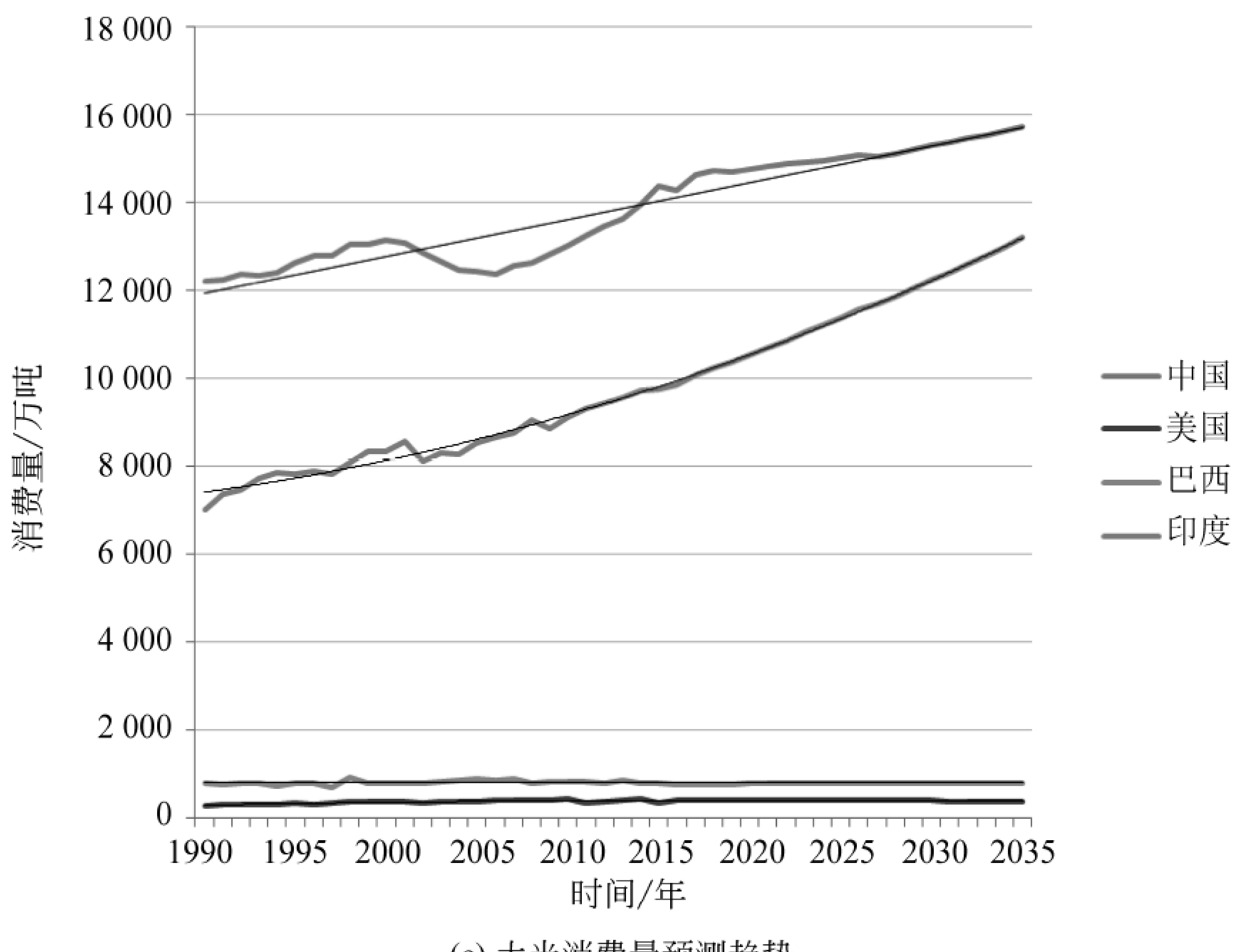


(a) 小麦消费量预测趋势

图 3　2035 年我国主要农产品消费总量预测趋势

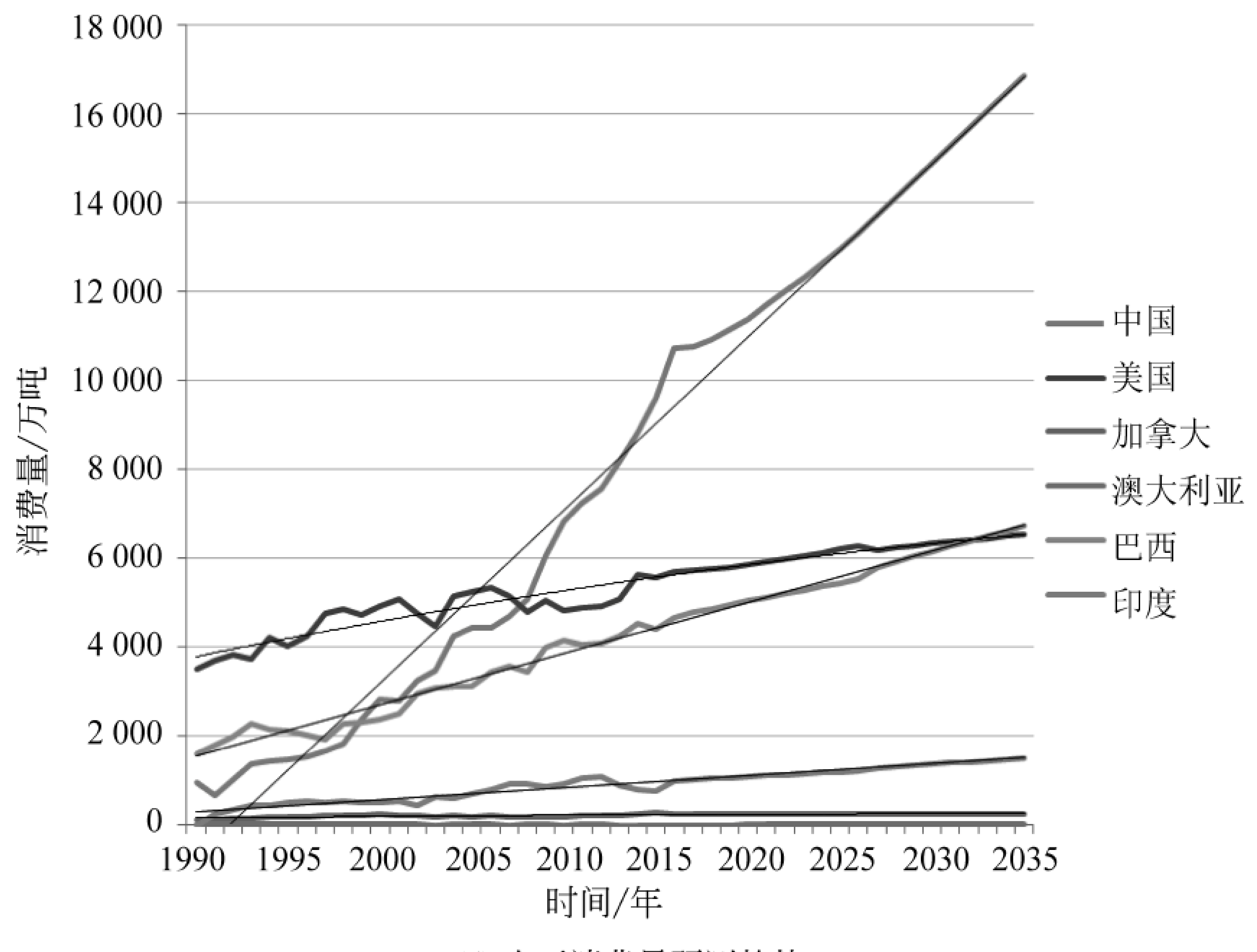



(b) 玉米消费量预测趋势

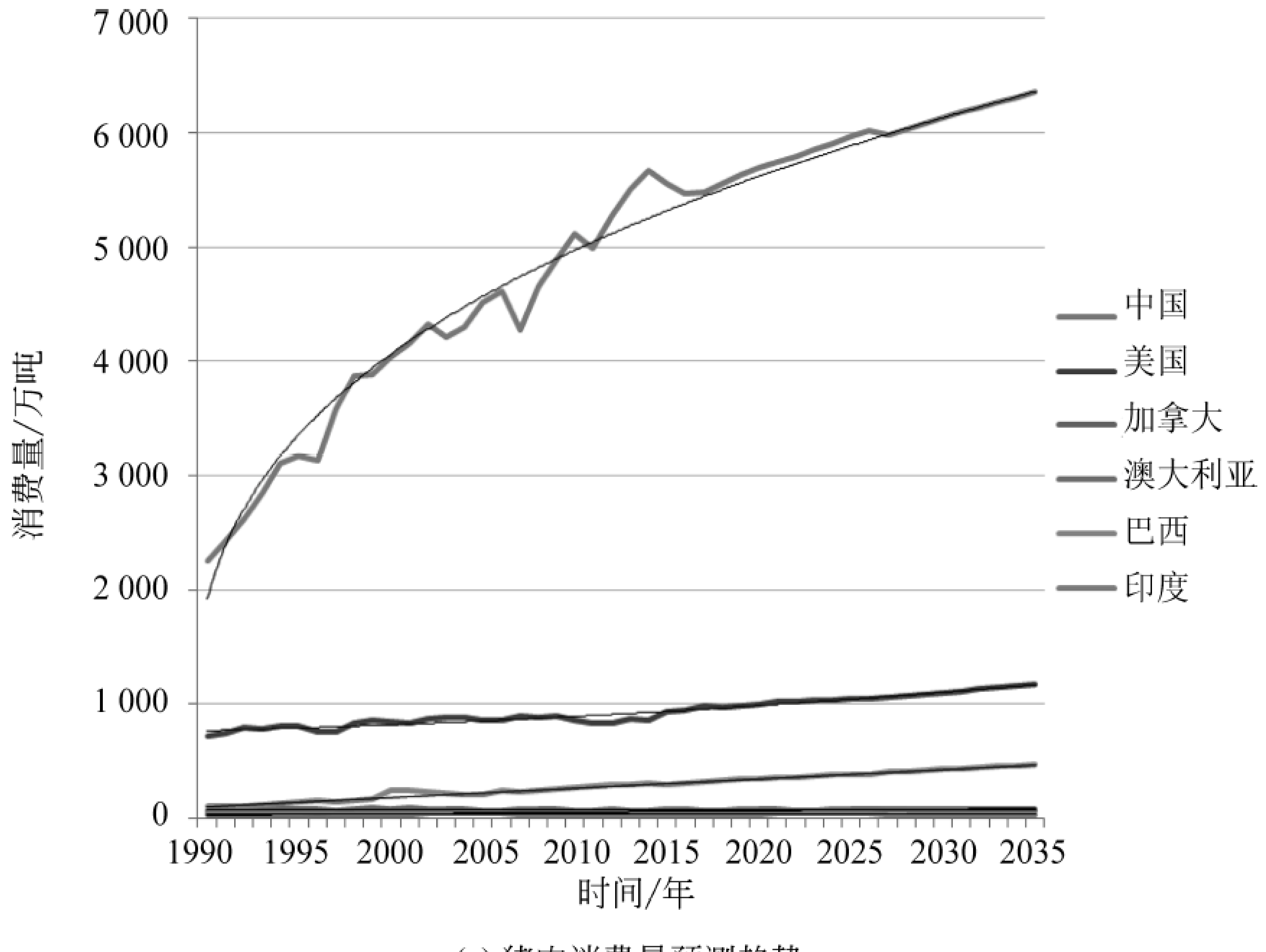


(c) 大米消费量预测趋势

图 3 （续）

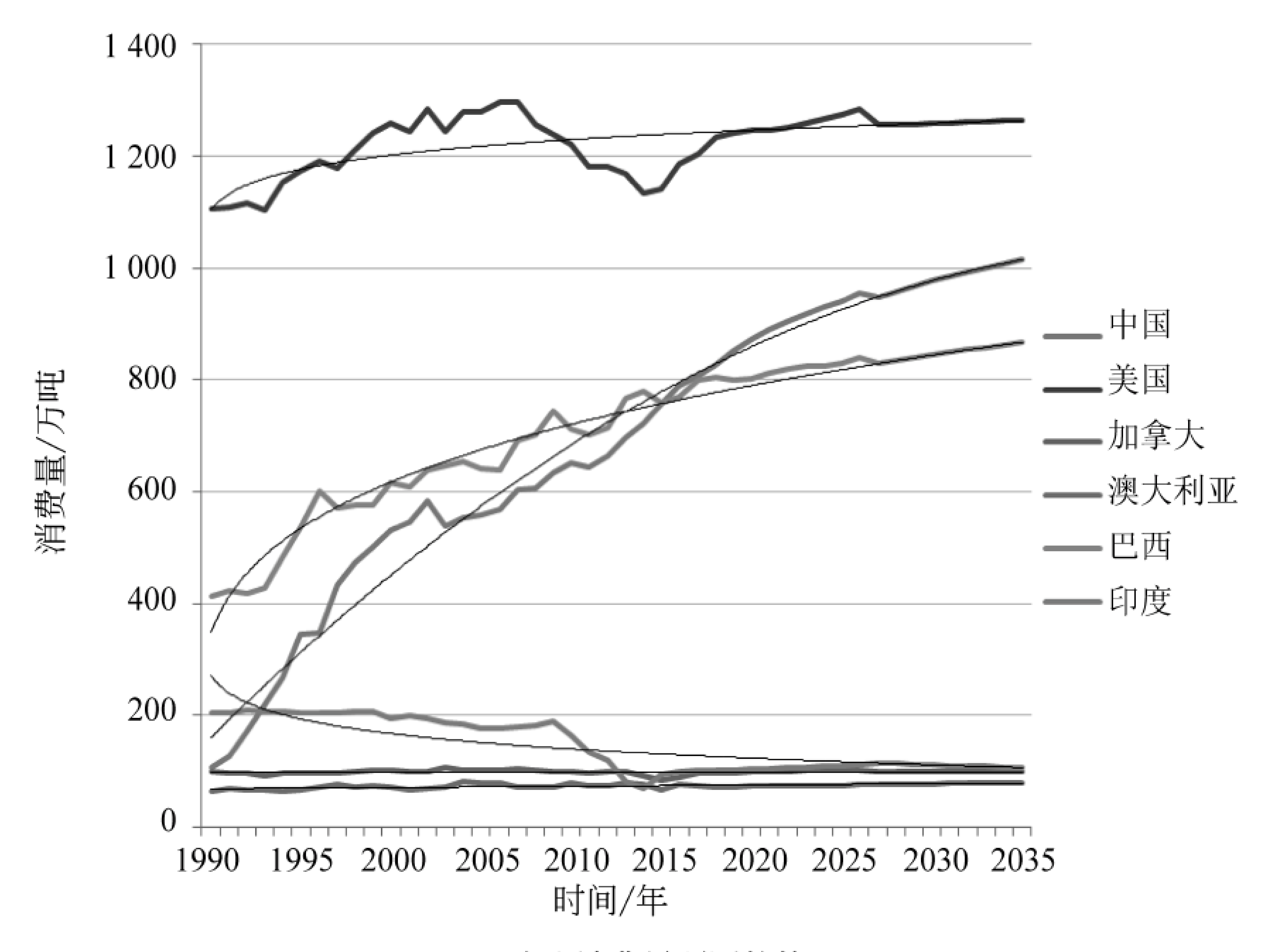



(d) 大豆消费量预测趋势

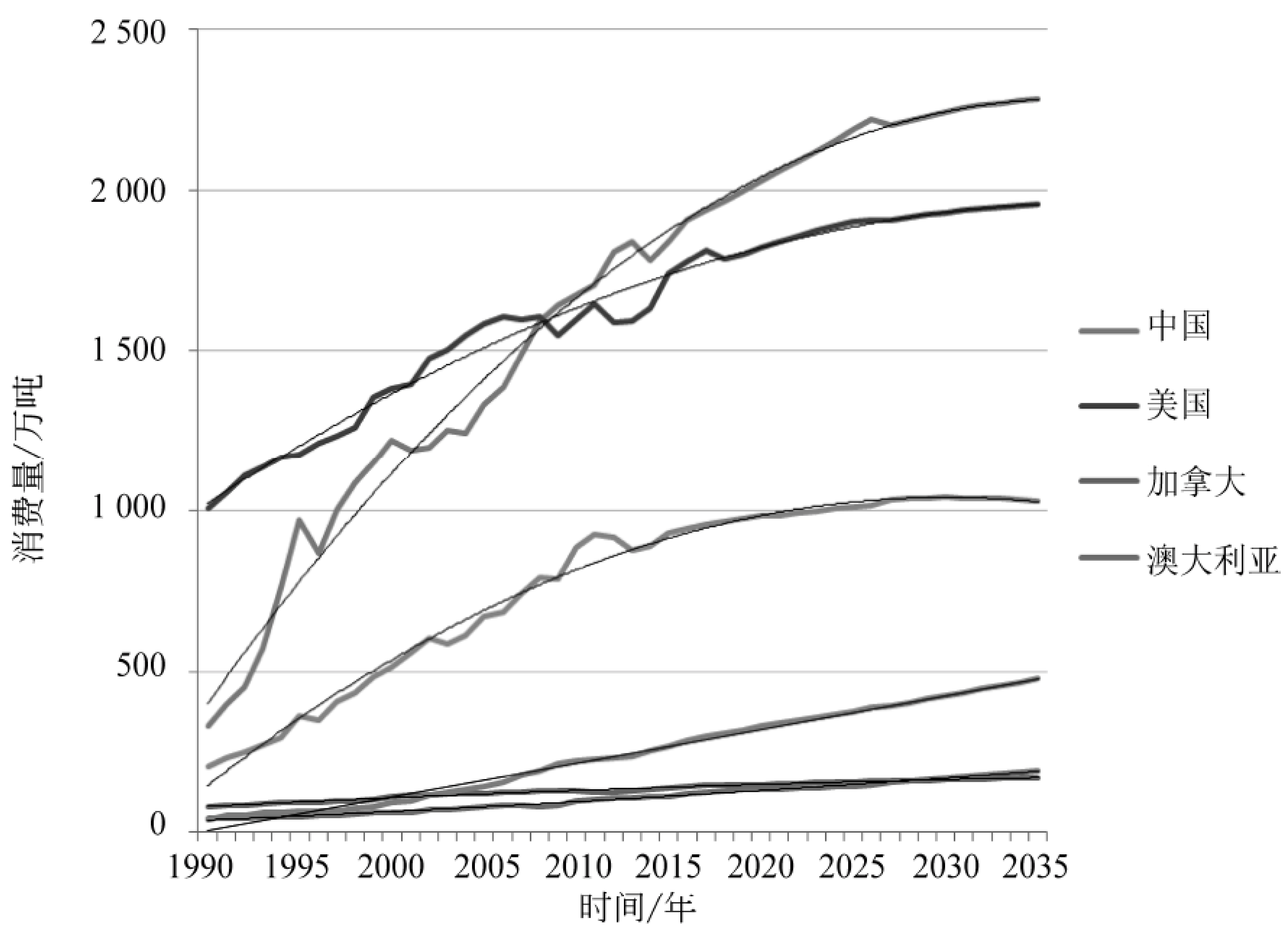


(e) 猪肉消费量预测趋势

图 3 （续）

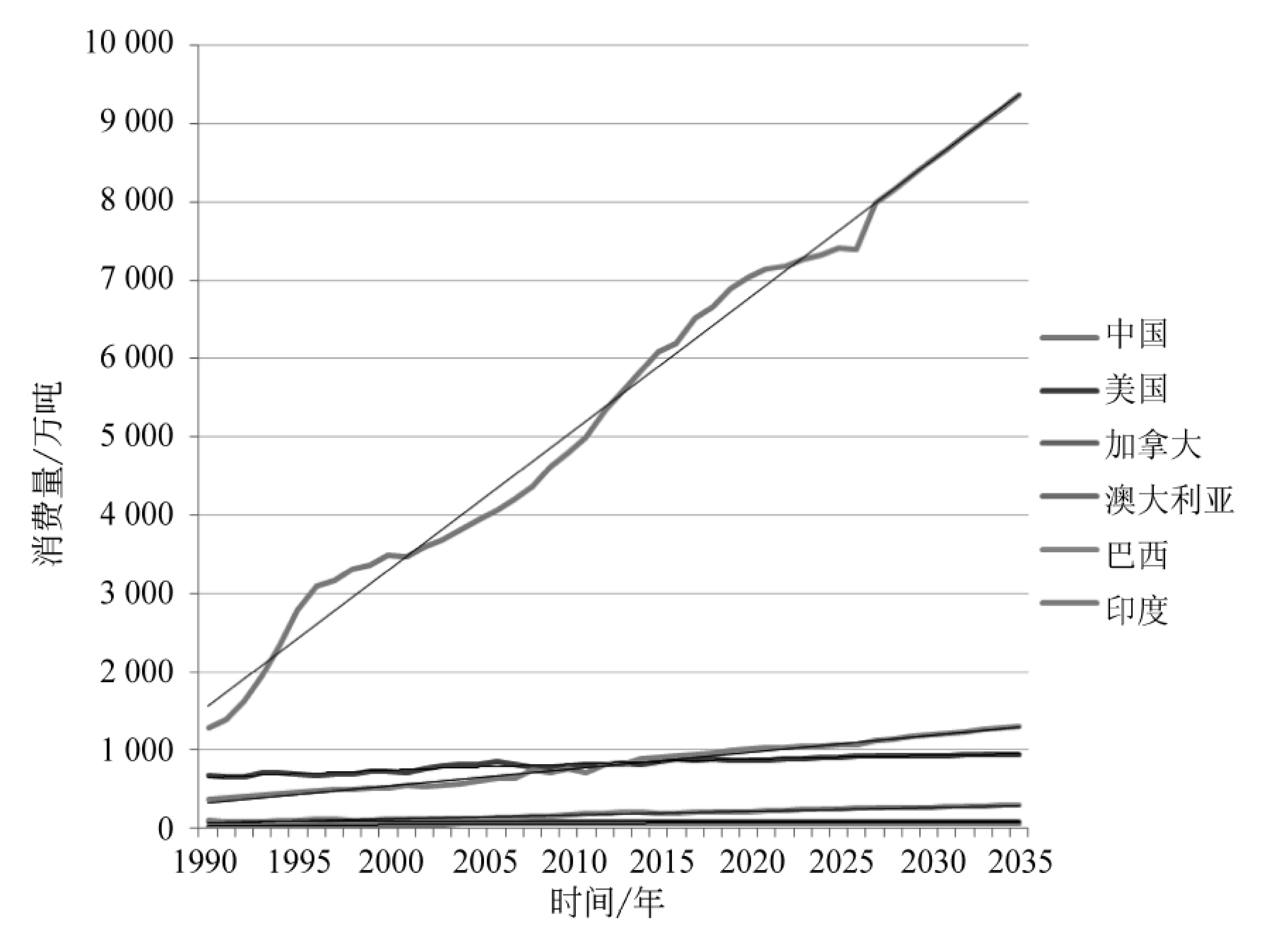


(f) 牛肉消费量预测趋势

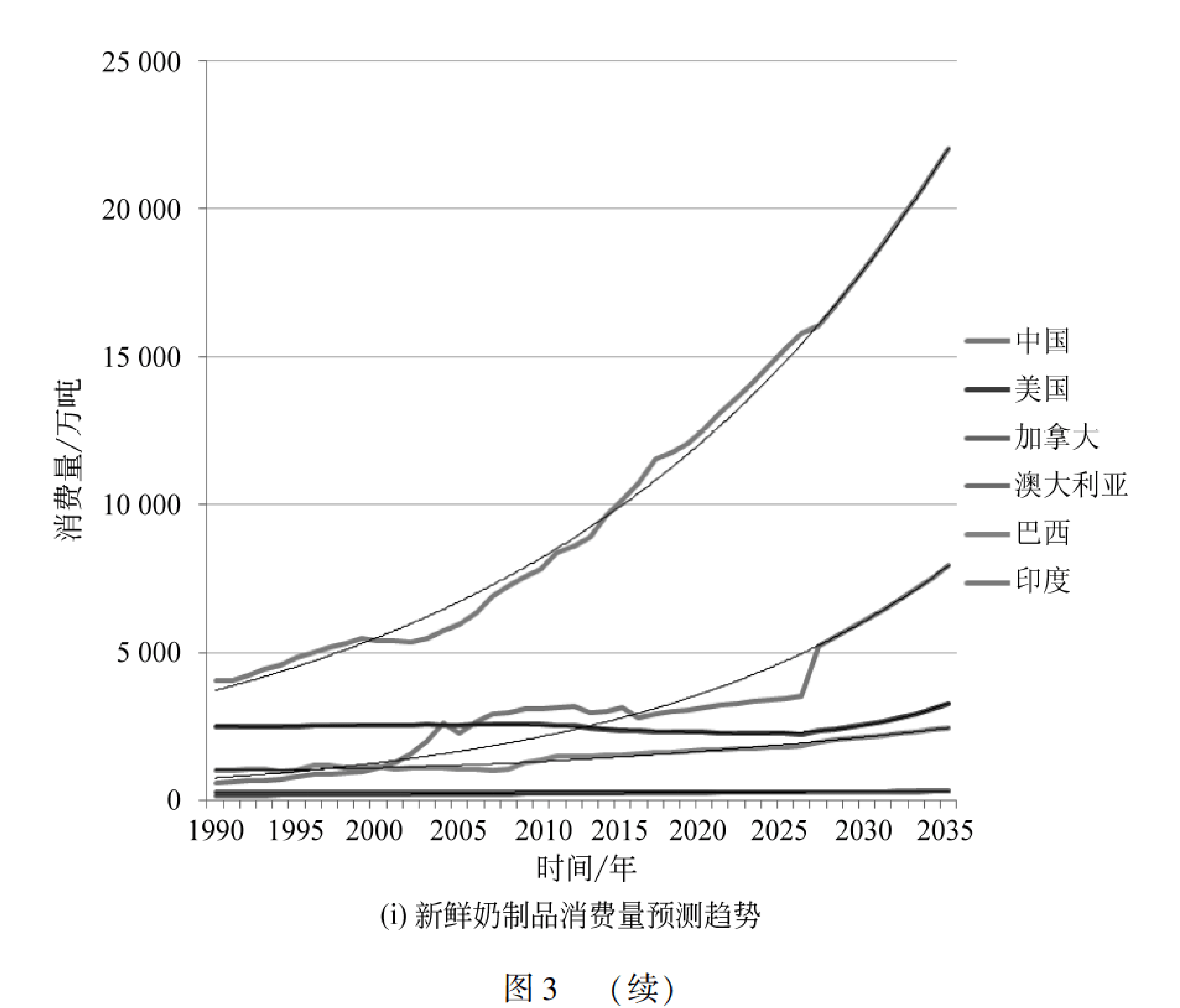


(g) 禽肉消费量预测趋势

图 3 （续）




(h) 水产品消费量预测趋势



(i) 新鲜奶制品消费量预测趋势

图 3 （续）

数据来源：（1）1990—2015 年历史数据及 2016—2026 年预测数据来源于 OECD-FAO 网站；（2）2027—2035 年数据系课题组估算

（2）肉蛋奶及水产品消费比重上升。猪肉、牛肉、禽肉在2035年的人均消费量预计将分别达到35千克、8千克和17千克，届时这三类农产品的总和在人均消费量中所占的比例预计将为20%左右。水产品的人均消费量在2035年预计为61千克，届时在农产品人均总消费量中所占比重将为20%左右。新鲜奶制品的人均消费量在2035年预计为29千克，届时所占比重将为10%左右。

表1　2020年、2025年、2030年和2035年世界主要国家农产品年人均消费量预测

单位：千克

	小麦				玉米			
	2020年	2025年	2030年	2035年	2020年	2025年	2030年	2035年
中国	64	64	59	57	6	6	6	6
美国	80	79	77	75	16	16	17	17
加拿大	75	73	72	70	43	41	39	38
澳大利亚	80	78	77	76	3	3	3	3
巴西	52	53	53	54	24	24	24	24
印度	64	65	66	68	7	7	7	8
	大米				大豆			
	2020年	2025年	2030年	2035年	2020年	2025年	2030年	2035年
中国	78	78	77	76	9	9	10	11
美国	12	12	12	12				
加拿大	11	11	14	15	13	13	14	14
澳大利亚	12	12	13	15				
巴西	36	36	37	36				
印度	70	72	74	77	1	1	2	2
	猪肉				牛肉			
	2020年	2025年	2030年	2035年	2020年	2025年	2030年	2035年
中国	32	33	34	35	4	5	7	8
美国	23	24	24	25	26	26	26	26
加拿大	16	16	16	16	19	18	18	18
澳大利亚	21	21	21	21	20	20	22	25
巴西	13	13	14	14	26	26	27	27
印度	0.2	0.2	0.2	0.1	0.5	0.5	1.8	3.2

续表

	禽肉				水产品			
	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年
中国	13	14	16	17	48	50	56	61
美国	48	48	49	50	22	23	24	26
加拿大	35	35	38	39	21	21	22	22
澳大利亚	46	46	46	47	26	25	28	29
巴西	40	40	42	43	10	11	12	14
印度	2	2	3	3	7	7	8	9
	新鲜奶制品							
	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年				
中国	22	25	27	29				
美国	70	66	63	59				
加拿大	80	81	82	81				
澳大利亚	107	106	107	108				
巴西	79	82	81	84				
印度	90	104	112	127				

数据来源：(1) 2020 年和 2025 年数据来自于 OECD-FAO 数据库；(2) 2030 年和 2035 年数据系课题组估计。

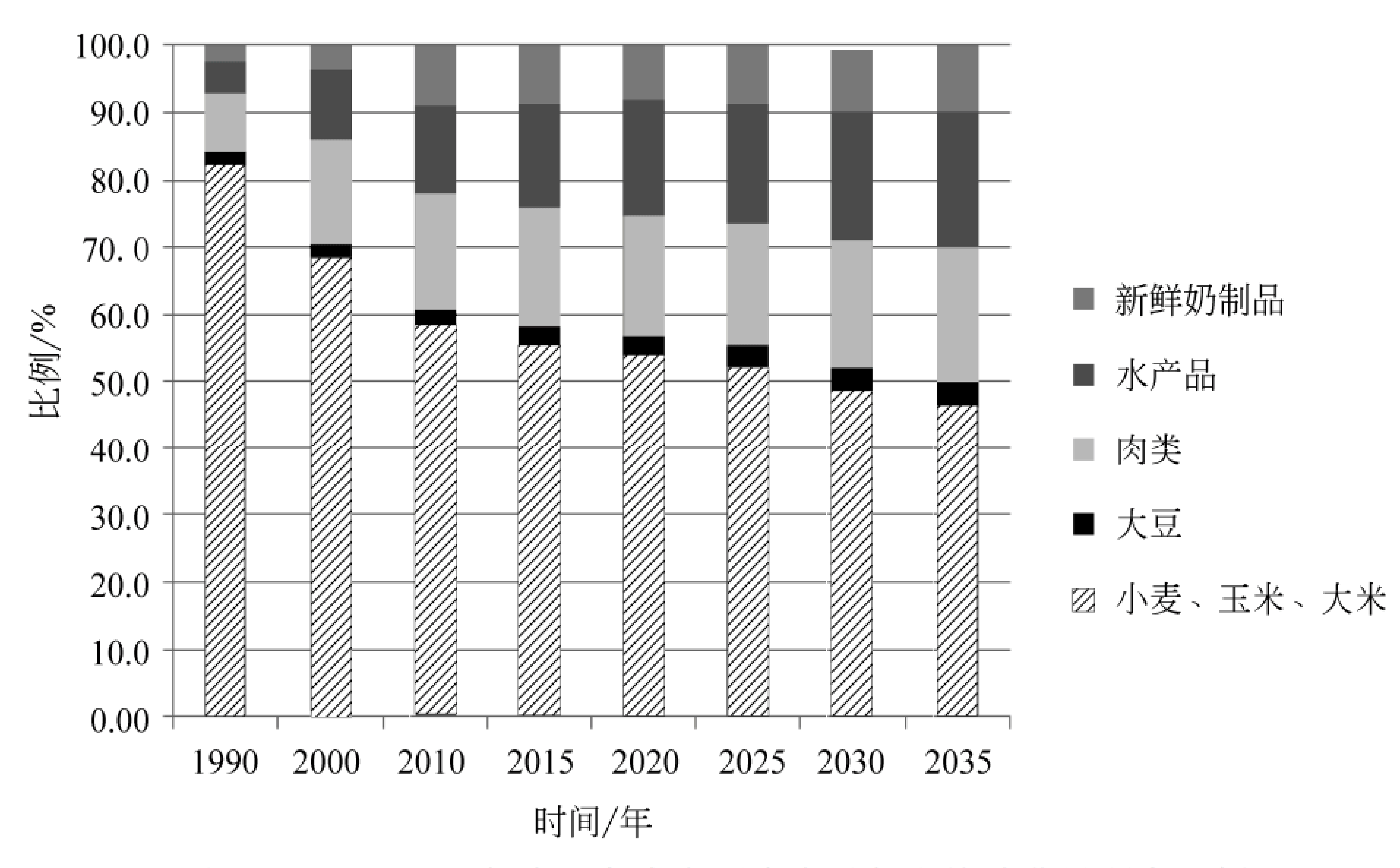


图 4　1990—2035 年中国各类主要农产品年人均消费量所占比例

（三）农业产业化发展强国

农业产业化发展是拓展农民增收的重要渠道，也是当前我国构建现代农业产业体系、生产体系和经营体系的重要举措，通过农业产业化发展，能够有效地转变我国农业发展方式，这同时也是探索中国特色农业现代化道路的必然要求。要实现农业产业的可持续发展，产业融合是关键。当前，我国一系列的“三农”政策极大地促进了农村一二三产业融合，为农业的发展创造了良好的环境。与之同时，我国新型城镇化和全面深化农村改革为农产品加工业和产业融合提供了难得的发展机遇，当前我国人口城镇化率已经超过 50%，2030 年将有 2 亿左右的农业转移人口落户城镇，城乡居民的生活方式和消费结构将发生重大变化，对农业加工品的消费需求快速扩张，对食品、农产品质量安全和品牌农产品消费的重视程度明显提高，这也对未来我国农产品加工业的发展提出了严峻的挑战。随着我国人均收入水平的逐步提高，城乡居民的对休闲农业和乡村旅游产品的需求也呈现爆发式增长，服务消费不断扩大，新产业、新业态不断涌现。当前我国经济发展过程中的一系列机遇均推进我国农业产业化水平持续提高，未来我国农业产业化发展水平必将跻身世界前列。

在一系列政策的引导下，到 2035 年我国农业产业化水平必将达到新的高度，整体来看，多种因素共同促进了我国农业产业化发展。

（1）工业化的高度发展为农业产业化水平的提高奠定了基础。随着我国工业化的高度发展，越来越多的农村剩余劳动力从低效的农业生产部门中分离出来，农业生产结构得到优化，农业劳动生产率得以促进，2035 年我国农业产业化水平将大幅提高。同时，借助于当前我国工业化高度发达的优势，工业化将推动农业发展中生产技术的进步和科学管理的创新，并提供农产品生产和加工所需的先进生产设备和生产技术，极大地推动我国农业加工水平的提高。工业化通过突出科学技术进步，强调推进产业结构优化升级，逐步带动农业技术进步与农业产业化，到 2035 年我国新型工业化将与农业现代化充分融合，实现共同发展。

（2）信息化在“三农”领域的综合利用为农业产业化水平的提高带来了契机。随着农村网络普及率的逐步提高，我国农村地区将采用多种接入手段利用公共网络，涉农信息资源将得到进一步整合，“三农”领域的信息服务体系将逐步完善，伴随个性化、体验化、高端化的市场消费需求，农民将借助于信息化手段提供适用于市场的农业产品，信息化发展中的自动化、智能化、数字化、网络化在转变我国农业生产方式，另外，信息化的发展也进一步促进我国农产品流通和消费方式的转变，信息化在我国“三农”领域各个方面的充分利用，势必提高我国农业产业化水平。

（3）城镇化水平的持续发展将极大地推动 2035 年我国农业产业化的发展。到 2035 年我国城镇化的发展促使居民消费结构不断变化，拉动农产品的多样化消费需求，进一步带动农产品的多样化开发，对农业内部生产结构起到优化作用。同时，我国城镇化的发展将进一步为农业产业化的发展提供资金和技术支持，并且城镇地区较为集中的科技、人才和资本等生产要素将为农产品新品种的开发、农业新技术创新和农业信息化服务水平的提高产生推动作用，进而提升我国农业产业化的发展水平。

基于我国农业产业化发展的一系列优势，预计到 2035 年，我国农业产业化水平将呈现新面貌：

（1）从当前到 2035 年，我国农业增加值占 GDP 的比重不断下降。图 5 和图 6 显示了 2035 年我国和世界其他主要国家农业增加值占 GDP 比重的预测情况，预计到 2020 年，我国农业增加值占 GDP 的比重将达到 6.6% 左右，到 2030 年预计将达到 4.4% 左右，到 2035 年预计将达到 3.6% 左右。2035 年，全球农业增加值占全球总产值的比重预计将达到 3.3% 左右，虽然我国的比重仍然高于全球平均水平，但是已经处于相对较为合理的水平范围内。据估计，2035 年美国、澳大利亚、日本、巴西和欧盟等国家及地区的农业增加值占 GDP 的比重将分别为 1.1%、2.2%、0.9%、4% 和 1.3% 左右，印度预计将为 14.8% 左右。从我国一、二、三产业结构来看，从当前到 2035 年，第一产业所占比重呈现持续下降的趋势，第二产业所占比重呈现缓慢下降的趋势，第三产业呈现快速增加的趋势，最终到 2035 年，预计第二产业和第三产业比重将分别为 41% 和 55% 左右。

（2）2035 年农村一、二、三产业发展呈现新局面，农产品加工业和农业生产性服务业成为带动农业发展的主导力量。2035 年我国的常住人口城镇化率将超过 70%，为农村二、三产业向城镇集聚发展提供了契机，我国农产品市场个性化、体验化、高端化需求将呈现爆发式增长。与之同时，到 2035 年我国农产品深加工产业、农业生态服务业以及农产品电子商务交易将成为带动我国农业产业发展的主要动力。2035 年我国农产品加工业发展水平将赶上发达国家。在 2020 年我国初步构建国家农产品加工技术研发体系框架的基础上，2035 年一批关键性农产品加工转化技术将有所突破，农产品加工技术创新、精深加工等将带动我国整个农业产业的发展。2035 年我国农产品加工转化率将超过 80%，农产品加工业与农业总产值的比重将突破 3∶1，赶上绝大多数发达国家的水平。

（四）全球农产品贸易大国

进入 21 世纪以来，世界农产品贸易平均以 9.3% 的速度增长，2013 年农产品出口总额达到 17 448 亿美元，进口总额达到 18 512 亿美元，进出口贸易大致

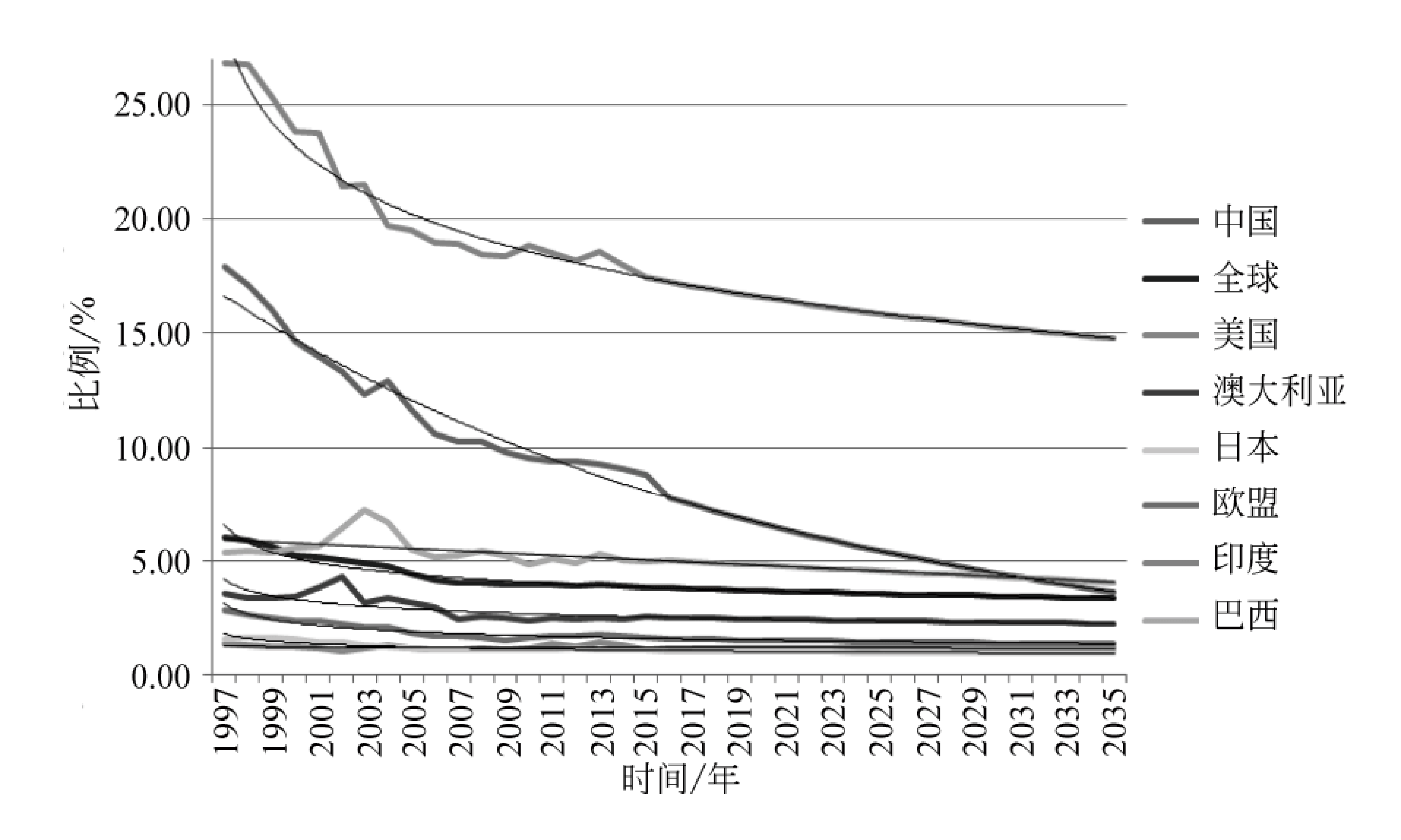


图 5　2035 年世界主要国家农业产业增加值占 GDP 比重趋势

数据来源：(1) 1997—2015 年数据来自世界银行数据库；(2) 2016—2035 年数据系课题组估算

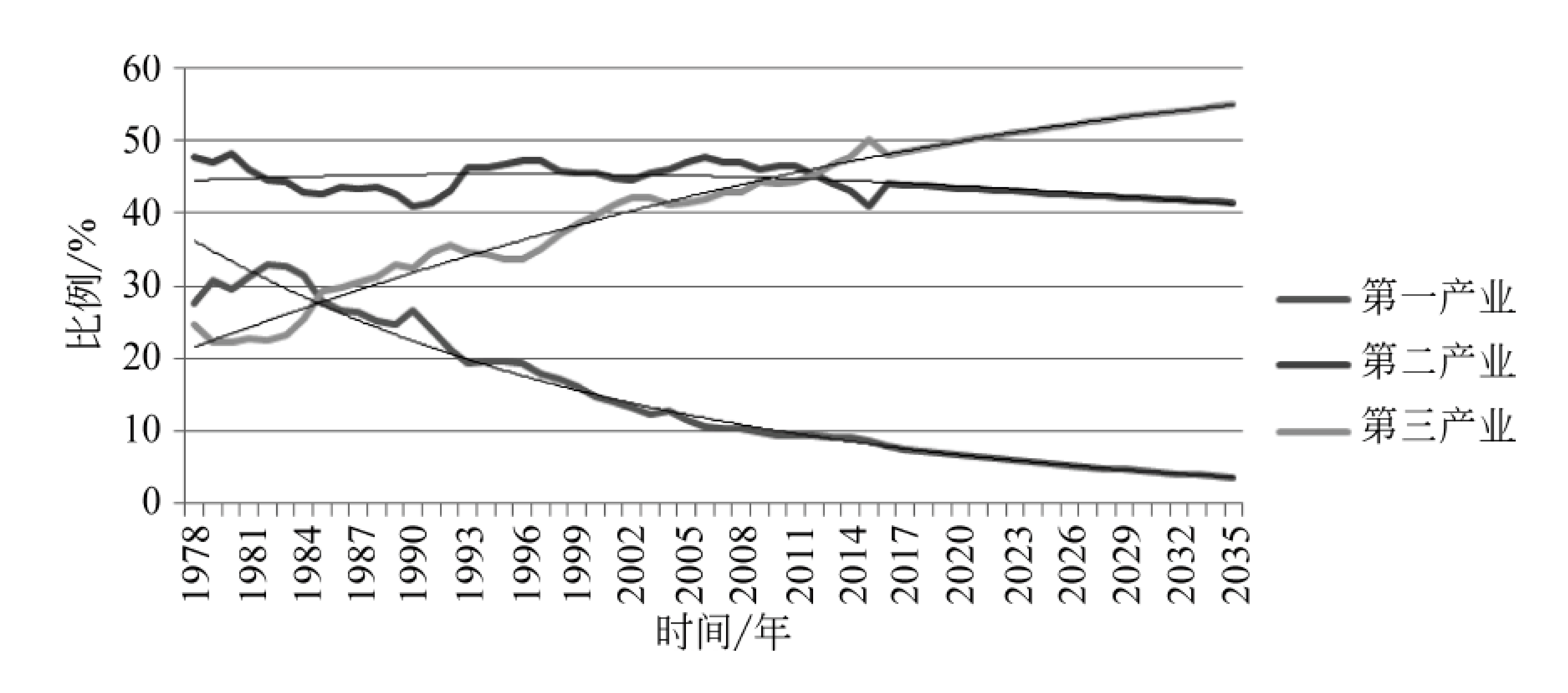


图 6　三大产业比重预测

数据来源：(1) 1978—2015 年数据自国家统计局网站 http://www.stats.gov.cn；
(2) 2016—2035 年数据系课题组估算

平衡。① 随着我国经济的快速发展以及城市化的快速推进，农产品贸易也出现重大变化，2003 年以前，我国的农产品贸易长期处于顺差；2004 年开始首次出现逆差并一直延续；2015 年我国农产品进出口金额为 1 861 亿美元，其中出口金额 701.8 亿美元，进口金额 1 159.2 亿美元，贸易逆差为 457.4 亿美元。② 但是总体来看，当前我国具有较好的贸易环境，诸多贸易政策促进了我国农产品的贸易活动。

① 张小瑜. 世界农产品贸易结构变化与发展趋势. 农业展望，2015 (1).

② 商务部《中国进出口月度统计报告》。

（1）“一带一路”倡议为2035年我国农产品的国际贸易带来了机遇。2035年，我国“一带一路”通过依靠与他国的双多边机制，借助区域合作平台共同推进农产品贸易的合作发展。随着“一带一路”倡议的不断实践，我国农产品的出口规模将逐步扩大，尤其将为部分生产过剩的农产品提供一个较好的问题解决方式。通过“一带一路”的发展，我国农业产业结构将得到充分调整。

（2）稳定的农产品贸易渠道保障了我国农产品贸易大国的地位。在“一带一路”倡议下，2035年我国将建立起多元稳定的“一带一路”农产品贸易通道，在此基础上，2035年与当前相比出口市场将更加多元化，在现有我国周边市场和欧美市场稳固的基础上，其他地区市场上的份额将逐步提高；在农产品进口市场方面，随着我国“一带一路”建设的快速推进，农产品进口来源国将从传统的美洲、东南亚国家逐步拓展到中亚、澳洲和欧洲国家，对国际市场的充分把握为2035年我国农产品贸易大国的地位奠定了基础。

（3）农产品龙头企业的培育为2035年我国农产品贸易的发展提供了巨大的动力。2035年一部分农产品将形成品牌优势并成为世界知名品牌，并且农产品出口交易平台将十分完善，“互联网+贸易”将成为农产品出口的主要形式和推动力量；随着我国农产品加工水平的改进以及科技创新实力的提高，2035年我国农产品附加值和出口效益将大幅提升，农产品出口将从数量型增长转向数量和效益并重型增长。

估计从当前到2035年，我国的农产品贸易将呈现以下几个方面的趋势：

（1）随着我国对国际和国内两个市场的有效开发，2035年我国将发展成为全球农产品贸易大国。从当前到2035年，我国的农产品进出口总额增长速度将持续增加，农产品贸易将呈现持续稳步提升的态势，到2035年我国农产品进出口水平仅次于美国居于世界第二位水平，成为全球农产品贸易大国。

（2）农产品贸易将一直处于逆差状态，进出口差额将呈现稳定趋势。从当前到2035年，我国农产品贸易将一直处于逆差状态，2035年农产品进口总额将达到1 575亿美元左右，出口总额将达到1 093亿美元左右。与此同时，从当前到2035年，预计我国农产品逆差基本保持在450亿～480亿美元。

（3）进出口农产品的类型将发生重大变化。首先，主要粮食作物对进口的依赖性逐步减弱。从当前到2035年，随着我国农业生产能力的逐步提高，农业生产满足自身需求的能力也随之增强，小麦、玉米和稻米三类主要农作物的供给水平在不断提高，主要粮食作物对进口的依赖性逐渐减弱。其次，部分农产品需求仍然存在较大缺口。据估计，2035年油料、棉花、糖料以及猪牛羊禽肉和奶产品仍然存在较大的缺口。与此同时，随着收入水平的提高，人们对高质量农产品的需求量将不断增加，多样化、个性化、高品质的农产品进口量将不断增长。最

后，蔬菜、水果和水产品等农产品将继续作为产业优势成为主要出口农产品。借助于地域优势和生产优势，从当前到2035年，蔬菜、水果和水产品等农产品仍然在农产品出口中占主导地位，并且随着农业加工水平的提高，出口农产品附加值将有所提高。

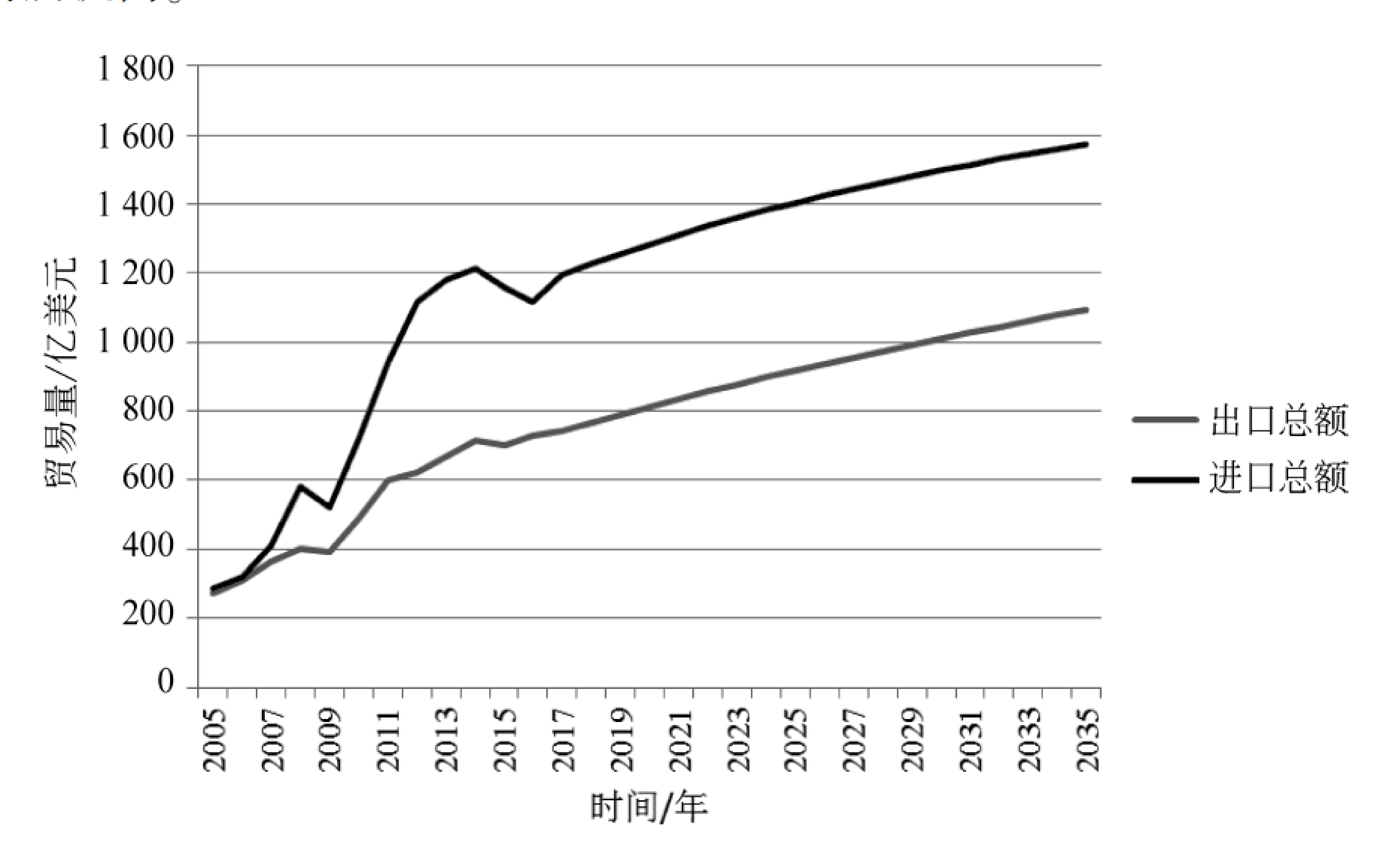


图7　2035年我国农产品进出口总额预测

数据来源：(1) 2005—2016年数据来自商务部对外贸易司 http://wms.mofcom.gov.cn/；(2) 2017—2035年数据系课题组估算

（五）农业科技领军强国

科技进步是驱动现代农业发展的根本动力，农业科技创新能力条件是农业科技进步的物质基础和重要保障。经过多年的发展，中国农业科技水平已经取得了诸多成果。2015年我国农业科技进步贡献率达到56%，主要农作物耕种收综合机械化率达到63%，良种覆盖率超过96%，现代设施装备、先进科学技术支撑农业发展的格局初步形成。2015年，我国的农业机械总动力达到11.2亿千瓦，与2010年相比提高20.4%。根据《第三次全国农业普查主要数据公报》，2016年年末，全国拖拉机2 690万台，耕整机513万台，旋耕机825万台，联合收获机114万台，播种机652万台，排灌动力机械1 431万台。与此同时，从2010年至2015年我国农村地区的农业信息化水平有了较大的飞跃，2010年开通互联网宽带业务的行政村比重为80.1%左右，到2015年增加到93.8%，农村宽带接入户由2010年的2 475.7万户增加到2015年的6 398.4万户。①

① 《全国农业可持续发展规划（2015—2030年）》。

我国在农业科技创新方面的诸多推动因素预示，2035 年我国将成为世界农业科技领军强国，具体来看：

（1）科技体制机制的日益完善为我国农业科技水平的提高创造了重要条件。随着我国农业科研基础设施条件的不断完善，农业科技创新能力将逐步提升。诸如农作物基因资源与基因改良重大科学工程、农业生物安全科学中心等一批科技创新平台和试验基地已经陆续建成，一批重点实验室装备得到改善，到 2035 年我国将建立农业科技项目管理体制机制，农业科技稳定支持与适度竞争的投入机制将较为完善，农业科技创新创业环境达到最优化，同时国际农业科技合作网络将完全建立，与国际之间的科技合作将不断增强。

（2）农业专业人才的培养为我国农业科技水平的提高提供了重要基础。目前，随着我国农业科研基础设施水平的提升，已经有效地吸引和培养了大批优秀农业科技人才。未来一段时间内我国农业科技人才结构将不断优化，2020 年年底，我国将建成 100 个以上具有国际竞争力的农业科研团队和 1 000 个左右的骨干创新团队，并形成 1 万名左右的基层农机推广骨干队伍，同时将培育 1 000 万名新型职业农民、农村实用人才和农业技能人才。[①] 2035 年我国将形成农业各具体领域中的科技专业人才队伍，人才数量的不断扩充和质量的不断提高将为 2035 年我国农业科技在世界上的领军地位奠定基础。

（3）高度发达的信息化水平保障了我国农业科技的领军地位。随着今后十几年间我国信息化技术的飞速发展，到 2035 年互联网必将完全影响我国农业的生产方式，进而大幅提高农业科技水平。2035 年互联网将实现农产品消费为主导的农业生产与消费的一体化，改变我国传统农业生产中的信息封闭和不对称等现象，互联网技术将有效链接我国农产品的买方与卖方，2035 年将建立起以消费为导向的现代农业生产方式。除此之外，随着互联网特别是物联网技术的应用，2035 年大数据信息技术将广泛应用到农业生产中，通过对育种、土壤分析、病虫害分析、收割存储等农业生产环节进行实时动态监测，对农业生产进行科学管理，提高劳动效率，进而改变农业生产方式。因此，借助于信息技术发展的优势，由传统的农业生产方式向现代农业生产方式转变也是 2035 年之前我国农业发展面临的一项重要挑战。

（4）国际交流与合作有力支撑我国农业科技发展。在我国“一带一路”倡议的背景下，到 2035 年我国与“一带一路”沿线国家共建的国际联合实验室、技术试验示范基地和科技示范园区将已成熟，农业科技咨询服务体系、高端智库和培训基地将已完善，届时我国将与沿线国家在农业科技方面全面实现知识共享、

① 《“十三五”农业科技发展规划》。

技术转移、信息沟通和人员交流，尤其是在动植物疫病疫情防控、种质资源交换等诸多方面实现信息共享，同时，到 2035 年我国将以此为平台在国际领域开展更为广泛的农业科技合作，多渠道的农业科技交流平台将保证我国农业科技领军强国的地位。

随着农业科技政策扶持力度的不断加大，未来十几年内我国农业科技水平将大幅提高，2020 年农业科技进步贡献率达到 60% 以上，我国农业科技创新整体实力将进入世界先进行列。在我国农业科技扶持政策的逐步实施和激励机制的不断完善下，2035 年我国农业科技将形成万众创新的局面。具体来看：

（1）2035 年我国农业技术将引领世界农业科技潮流。随着各类农业科技创新资源的逐步整合，到 2035 年我国农业科技创新体系和现代农业产业技术体系将已经较为完善。届时，我国将涌现一批现代农业产业科技创新中心和农业科技创新联盟，农业创新资源将开放共享，农业技术服务平台将相对成熟，有力推动我国农业不断向前发展。另外，随着我国当前农业政策对农业科技基础前沿研究的倾斜和重视，到 2035 年我国农业原始创新能力将达到新的高度，届时，诸如水稻功能基因组学等基础研究、超级稻、转植酸酶基因玉米、禽流感疫苗等重大技术研究将处于世界领先水平，并引领全球农业科技的发展。随着我国农业科研杰出人才培养计划的逐步实施，将建立起国家农业科技创新联盟，农业自主科技创新能力不断加强，推动我国农业自主创新重大工程逐步开展，到 2035 年我国将建成世界农业科技创新强国，引领世界农业科技发展潮流。

（2）农业机械化水平将大幅提升，农业机械总动力翻倍增长。农业机械化是现代农业的重要标志和物质技术基础，从当前到 2035 年，随着我国对农业机械化的大力支持，农业机械化在农业生产中的利用水平将逐年提高，促使我国农业向规模化、标准化、专业化、组织化和社会化生产方向发展。2035 年我国高效、精准、节能型农业机械装备研发将取得重大进展，在 2020 年我国主要农作物生产全程机械化、种植业全面机械化取得显著进展的基础上，2035 年农机装备水平、农机作业水平、农机社会化服务水平、农机安全生产水平全面提升，其中农作物耕种收综合机械化率将超过 70%，三大粮食作物耕种收综合机械化率将超过 80%。预计到 2020 年，我国的农业机械总动力将达到 16.5 亿千瓦；到 2030 年将突破 30 亿千瓦；到 2035 年将突破 40 亿千瓦。

（3）现代信息技术将统筹农业各行业各领域，并贯穿于我国农业现代化建设的全过程。2035 年，我国互联网将在繁荣农村经济中发挥重要作用。在 2020 年我国“互联网 +”现代农业建设取得明显成效的基础上，2035 年信息技术将贯穿并融合于农业生产、经营、管理和服务等多个层面，信息化将成为创新驱动农

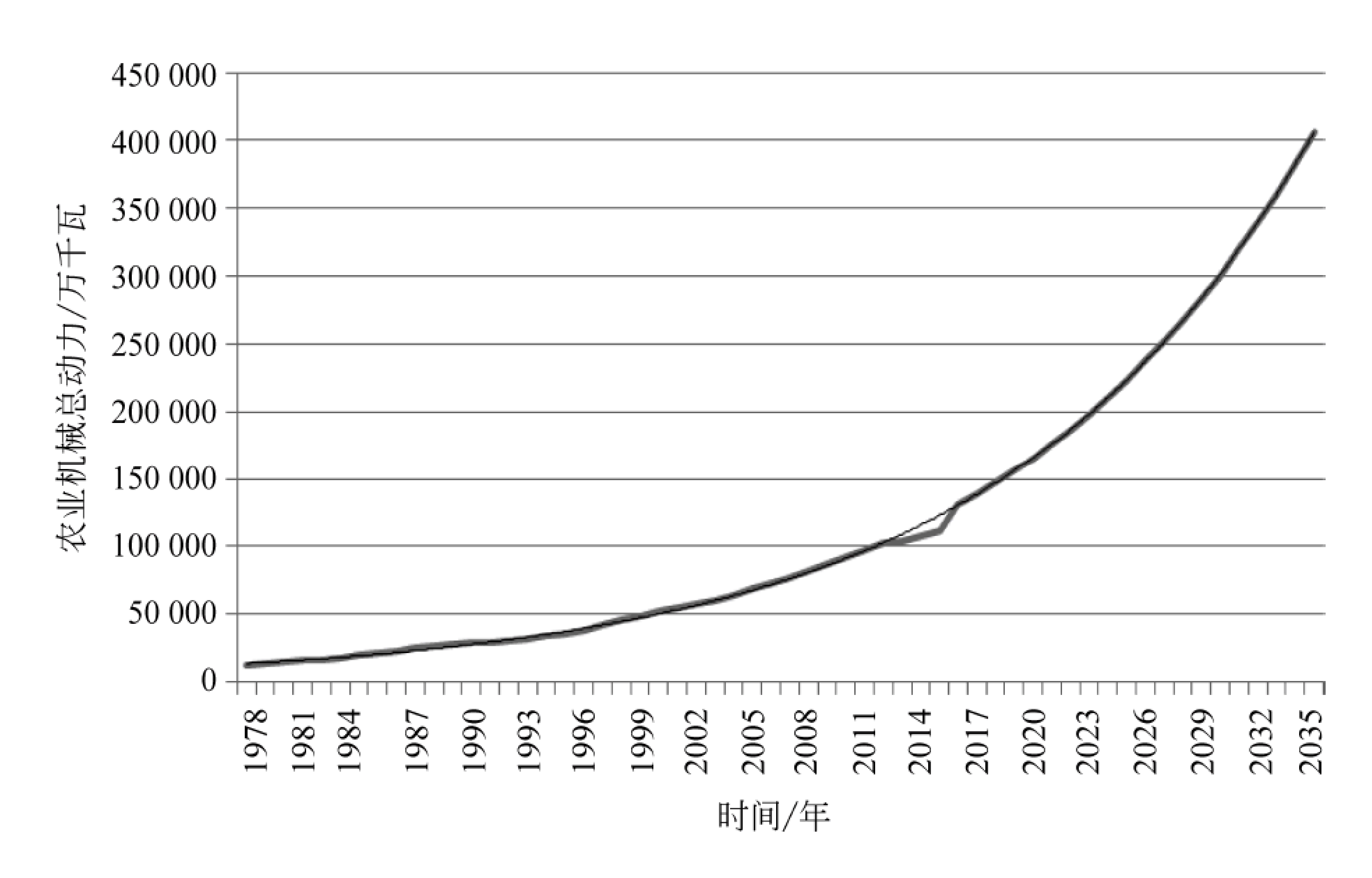


图 8　2035 年我国农业机械总动力预测

数据来源：（1）1978—2015 年农业机械总动力数据来自国家统计局网站 http://www.stats.gov.cn；（2）2016—2035 年数据系课题组估算

业现代化发展的先导力量。[①] 到 2020 年，农业物联网等信息技术应用比例达到 17%，农村互联网普及率达到 52%，开通互联网宽带业务的行政村比重达到 98%，信息进村入户村级信息服务站覆盖率达到 80%，农产品网上零售额占农业总产值比重达到 8%。到 2035 年，开通互联网宽带业务的行政村比重和信息进村入户村级信息服务站覆盖率将达到 100%，农产品网上零售将成为农产品销售的主要方式，农产品网上零售额占农业总产值的比重将超过 50%。

（六）农村社会全面发展之国

从现在到 2035 年，我国农村将逐步健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系，农村基层基础工作将实现大幅加强。随着政策引导的深入、农村教育水平的提高和劳动力城乡互动模式的形成，“第一书记”“新乡贤群体”等农村新一代领导力将通过外部注入、内部培养等方式不断在农村涌现和成型，农村的社会治理由此将实现自下而上的自发自治与自上而下的威权结构的良好融合。

乡村治理体系的形成将使得乡土文化焕发新生，形成乡风文明的农村社会。乡贤文化是中华传统文化在乡村的一种表现形式，具有见贤思齐、崇德向善、诚信友善等特点。展望 2035 年，农村新一代领导力的形成，将使得乡村传统文化

① 《“十三五”全国农业农村信息化发展规划》。

注入新的时代内涵。以乡情为纽带，以优秀基层干部、道德模范、身边好人的嘉言懿行为示范引领，乡土文化由此将焕发新生，并进一步促进农耕文明的延续、新型农民的培育、文明乡风的孕育，进而实现中华传统文化的创造性转化与创新性发展。

乡村治理体系的形成将最终推动农村社会事业的现代化。在农业信息化基础设施建设方面，2035 年现代信息技术将统筹农村各行业各领域，并贯穿于我国农村现代化建设的全过程。届时，农村物联网等信息技术应用比例将达到 50%，农村互联网普及率将达到 100%，开通互联网宽带业务的行政村比重将达到 100%，信息进村入户村级信息服务站覆盖率将达到 95% 以上，农产品网上零售额占农业总产值比重将超过 40%，将有 70% 的村庄建立电子商务配送点。

在农村医疗卫生方面，2035 年，我国所有的村庄都将拥有自己的卫生室，将有近 200 万个乡镇卫生人员和 200 万个乡镇卫生院床位能够为村民提供医疗服务；无害化厕所将在农村全面普及，先进的医疗卫生设备和技术将更广泛地应用于农村的医疗卫生事业中。随着城乡现代化关系的形成与农村卫生事业的发展，基本公共医疗服务将实现城乡均等和农村全覆盖，轮换式、支援式与巡回式的村医队伍还将大幅提高农民对基本医疗的可及性。

在农村文化体育事业方面，展望至 2035 年，我国农村新产业新业态的发展以及农民生活水平的大幅提高，将进一步促进农村文化与体育事业的迅猛发展。展望 2035 年，所有的乡镇都将拥有自己的幼儿园和小学，同时还将有近 40% 的村庄会拥有自己的幼儿园和托儿所；所有的乡镇都会建立图书馆和文化站；所有的乡镇都会开辟公园及休闲广场；将有近 30% 的乡镇会拥有自己的体育馆；所有的村庄都会修建体育健身场所，同时将有超过 90% 的村庄拥有农民业余文化组织。

在交通和电力基础设施建设方面，展望 2035 年，我国农村将实现公路、电网和有线电视信号的全通全覆盖，所有村庄的主要道路都将是水泥路，所有村庄的主要道路也都将安装路灯。

表 2　农村社会事业发展预测

	指　　标	2016 年	2035 年
信息化基础设施	涉农电商数量/万家	>3	8
	开通宽带互联网的行政村/%	>93	100
	建立电子商务配送点的村庄比重/%	—	70

续表

	指　　标	2016 年	2035 年
医疗卫生	乡镇卫生人员数量/万人	—	200
	乡镇卫生院床位/万个	—	200
教育文化与体育	拥有小学的乡镇比重/%	96. 5	100
	拥有图书馆和文化站的乡镇比重/%	96. 8	100
	拥有幼儿园、托儿所的村庄比重/%	32. 3	40
	拥有体育健身场所的村庄比重/%	59. 2	100
	拥有农民业余文化组织的村庄比重/%	41. 3	90
交通电力基础设施	通公路的村庄比重/%	99. 3	100
	通村主要道路为水泥路面的村占比重/%	76. 4	100
	通电的村庄比重/%	99. 7	100

数据来源：（1）2016 年数据来自第三次全国农业普查主要数据公报、中国统计年鉴 2017；（2）2035 年数据系课题组估算。

（七）农村环境宜居宜业大国

到 2035 年，中国的城镇化率将达到 70%，这意味着我国已全面进入城市化社会，将会有约 10 亿人口居住在城市。随着农村人口的减少和农村基础设施的不断完善，届时我国农村将成为环境宜居宜业大国。

（1）基础设施建设得到完善。在饮用水方面，随着饮水安全工程的实施和巩固，到 2035 年我国农村地区饮水质量将得到全面提升，饮水安全将全面保障。在农村生活污水、垃圾处理等基本设施方面，到 2035 年农村地区将均建立污水和垃圾集中处理设施，对生活污水进行处理的行政村比例将达 35%；农村清洁能源体系得到全面建设，秸秆资源将实现全量化利用。

（2）在农村生态环境方面，在未来一段时期内通过农业面源污染防控的加强，2020 年全国测土配方施肥技术推广覆盖率将达到 90% 以上，化肥利用率提高到 40% 以上，农作物病虫害统防统治覆盖率达到 40% 以上，① 到 2035 年将全面实施测土配方施肥技术，同时化肥利用率和农作物病虫害统防统治覆盖率将翻一番。与此同时，规模化畜禽养殖场将不断得到改造和建设，畜禽粪便收集和处理机械化水平将大幅度提高，2020 年养殖废弃物综合利用率将达到 75% 以上，2035 年将达到 95% 以上。

① 《农业资源与生态环境保护工程规划（2016—2020 年）》。

（3）在农村生态环境与人文环境相结合方面，未来农村地区的人口将持续减少并逐步集中居住，将使得修复自然景观和田园景观成为我国农村村庄绿化美化的一项重要工作，不同地区农耕文化、民俗风情的不断挖掘和传承将推动中国农村社会环境的不断改善。2035 年我国不同农村地区将形成具有自身特色的自然和文化环境，农业的生态功能和文化功能将不断推动我国农业持续健康发展。

表 3　农村生态环境发展展望

指　　标	2035 年
农田林网控制率/%	＞95
养殖废弃物综合利用率/%	＞90
草原综合植被盖度/%	＞60
化肥施用量增长率/%	0
测土配方肥覆盖率/%	100
化肥利用率/%	40
农作物病虫害统防统治覆盖率/%	80
对生活污水进行处理的行政村比例/%	50

二、2035 年中国农业现代化发展面临的挑战

从当前农业现代化发展的程度来看，2020 年之前我国农业现代化建设仍然处于补齐短板的重要时期，但随着党中央、国务院始终把解决好“三农”问题作为全部工作的重中之重，从当前到 2035 年，农业现代化这一短板将被补齐，新型工业化、信息化、城镇化将快速推进共同带动农业现代化的发展，城乡共同发展的新格局将逐步建立。到 2035 年，我国将实现农业现代化与新型工业化、信息化和城镇化的同步发展。

（一）消费结构快速升级，质量要求亟须提高

农产品消费结构发生重大改变。在未来的十几年内，伴随我国人口数量的持续增加和居民收入的快速增长，居民对农产品的实际消费能力将明显增强，农产品消费总量在持续扩张的同时，农产品消费结构将面临加快升级的局面。从当前到 2035 年，我国将进入农产品消费结构重大阶段性变化时期。2035 年我国的城镇化率将超过 70%，届时，个性化、体验化和高端化将成为农产品消费需求增长的重点。因此，要求农产品市场不断进行市场细分和市场分层，以满足市场日益呈现的功能化、多样化和差异化的变化趋势。现阶段我国优质化、多样化、专

用化农产品发展相对滞后，部分农产品供求结构性失衡的问题日益突出。因此，在 2035 年之前，通过农业供给侧结构性改革满足城乡居民多元化、个性化的农产品消费需求，将是今后中国农业与农村现代化发展面临的一项巨大挑战。

农产品质量水平要求高标准化。伴随人们收入水平的不断提高，生活质量也逐步提高，对农产品的质量水平要求高标准化。因此，如何进行生产源头控制、生产过程标准化、风险防控和产品质量监管等，进而全方位提升农产品质量水平，这是从当前到 2035 年我国农产品质量安全面临的一项重大问题。我国农产品供给“多而不优”，优质专用高端产品紧缺的矛盾较为突出。为了顺应国内食品消费结构升级的趋势，迫切需要把增加绿色优质农产品供给放在更加突出的位置，使农产品供给品种和质量更加契合消费者需要，让农业供需关系在更高水平上实现新的平衡。

（二）产业发展亟须融合，新型业态尚待激活

一二三产业亟须有机融合。当前，我国的农业产业发展面临着诸多挑战，如农产品产业链条短、产品附加值低、国际竞争能力弱、农民收入提高能力差等。未来，我国迫切需要加快完善农业产业体系，做强一产、做优二产、做活三产，实现农村一二三产业之间的相互有效衔接，增强农业的产前、产中和产后各个环节的联结机制，全面实现农产品的价值增值，推进农村一二三产业的融合发展。

农村新产业新业态尚待激活。新产业、新业态、新模式已成为农业农村经济发展新时代的重要特征。当前我国农产品消费结构和消费方式的巨大变化，迫切需要农村新产业、新业态的发展。一方面，我国在农产品加工业、农产品流通等方面面临重大挑战，尤其是在农产品精深加工领域以及农产品冷链物流领域亟须深化；另一方面，我国城乡居民对绿色生态的需求已逐渐彰显，在生态旅游、乡村文化、农村养老养生等诸多产业方面亟须发展。因此，现阶段如何发展农村的新产业、新业态，面临较大的压力。

（三）生产方式尚需转变，服务功能有待提高

农业生产经营方式尚需转变。当前，我国人均耕地面积仅为 0.08 公顷左右，远远低于世界 0.2 公顷的平均水平。我国农业现代化目标的实现，亟须通过生产经营方式的创新扭转我国农业生产资源不足的问题。如何培育专业大户、家庭农场、合作社和龙头企业等新型农业经营主体，进而创新农业生产经营方式，激活农业发展活力，是一个亟须解决的问题。

农业服务功能有待提高。城镇化的快速发展，对未来农业生产分工的专业化和服务功能的多样化均提出了挑战。一方面，各种类型的新型农业经营主体将成

为带动小农户发展的主要动力，因此，如何通过制度安排，发挥区域内自然资源或经济资源等方面的优势，形成专业化分工，是未来面临的一项重要问题；另一方面，我国农业社会化服务体系的构建将面临严峻的挑战，如何构建农业产前、产中、产后的多元化和社会化的服务体系，提高农业生产经营效率，也将是未来面临的另一个重要问题。

（四）科技水平亟须提高，人才结构仍需优化

农业科技利用水平亟待提高。信息技术发展极大地改变了我国农业的生产方式和消费方式。如何通过信息技术的利用，改变传统农业生产中的信息封闭和不对称等现象，进而构建以消费为导向的现代农业生产方式，这对我国农业技术的综合利用提出了新的要求。此外，随着物联网技术的发展，大数据信息技术亟须广泛应用到我国的农业生产中，如何通过利用科学技术对农业生产进行科学管理，提高劳动效率，这将是我国农业现代化发展面临的另一项重要挑战。

农业人才队伍建设水平亟须提升。为了推进农业科技跨越发展，提升农业生产过程中的农业科技含量，我国亟须加强培养农业领军人才和农业创新团队，强化建设农业科技推广体系，壮大农业科技推广队伍。尤其是农业基础科学和前沿技术领域人才队伍的培育和建设，有待国家进行大力扶持。

三、面向 2035 年的中国农业农村现代化战略

基于对中国农业和农村 2035 年发展趋势的研判，以及关键问题的识别，提出应对上述挑战的关键战略，以期如期推进中国农业农村现代化。

（一）推进农业供给侧改革，补齐农业现代化发展的市场短板

未来一段时期，我国要在确保国家粮食安全的基础上，紧紧围绕农产品市场需求变化，有序深入推进农业供给侧结构性改革。农业供给侧结构性改革需要把握以下几个重点环节：首先，构建适应市场需求的农产品品种结构，积极发展优质农产品、专用农产品和特色农产品，在保证农业生产能力的基础上使其更加适应市场需求，努力追求农产品总供求的平衡；其次，优化农业产业结构，加快发展农产品加工业，建设一批专业化、规模化、标准化原料生产基地，积极发展农产品产地初加工，推动农产品精深加工发展；最后，提升农产品安全质量水平，着重从源头控制、标准化生产、品牌带动、风险防控和质量安全监管等多个方面保证农产品质量安全。

（二）转变农业生产经营方式，激发农业农村现代化发展活力

全面推进我国农村生产方式经营变革，构建现代农业生产经营方式。首先，充分利用现代互联网技术，构建以农产品消费为主导、生产与消费一体化的农业生产方式，积极推进农村电商发展，建立适应我国农产品电商发展的标准体系，推动新型农业经营主体、加工流通企业与电商企业的全面合作，支持农产品电商平台和乡村电商服务站点建设；其次，推动大数据信息技术融入我国农业生产过程，实现农业生产的自动化、智能化和精准化，对生产过程进行科学管理，提高我国农业生产效率，实现农业有序、高效发展；最后，加强农村物流体系建设，完善全国农产品流通骨干网络，全面实施信息进村入户工程，鼓励地方规范发展电商产业园，推进“互联网＋”现代农业行动。

（三）把握两个市场两种资源，提升农业对外开放层次和水平

统筹用好国内国际两个市场两种资源，提升农业对外开放层次和水平。首先，积极推进我国农业科技对外合作水平，通过引进先进技术装备和全球农业技术领先的企业、机构与管理团队，提升我国农业的国际竞争力。同时，完善农业对外合作服务体系，统筹农业对外合作资金渠道，建设农业对外合作公共信息服务平台。其次，优化农业对外合作布局，分析和把握农产品供求格局与投资政策环境，统筹和利用全球农业资源。最后，加强农产品进口调控，完善进口调控政策，加强农产品进口监测预警，强化进口农产品检验检疫监管，同时，通过政策支持促进优势农产品出口，巩固中国特色农产品的产业优势。

（四）推动城乡融合发展，调动农民参与现代化建设的积极性

在城镇化快速推进和城市日渐繁荣的同时，如何让城乡居民共享经济社会发展成果，促进城市与农村在人口流动、公共服务、资源开发、环境共享等方面的双向互动关系，是实现农业农村现代化的迫切要求。未来，应重视机制体制和政策体系层面上的城乡融合发展体系构建，以城乡关系现代化推动农业农村现代化。除此之外，应努力贯彻培养造就一支懂农业、爱农村、爱农民的“三农”工作队伍，力争唤醒农民对现代化建设主人翁地位的意识，努力调动农村的自组织能力，调动农民参与现代化建设的积极性，引导我国农业农村现代化水平不断向前迈进。

参考文献

[1] 陈锡文. 深入推进农业供给侧结构性改革着力提升农业综合效益和农产品竞争力. 中国合作经济，2017（3）：9-10.

[2] 韩俊. 我国社会主要矛盾变化与发展战略和政策完善. 经济研究，2017（12）：7-9.

[3] 段小红. 中国农村居民消费结构的变动趋势及其国际比较. 世界农业，2010（8）：20-24.

[4] 冯春，杨春，孟志兴，等. 世界牛肉生产消费贸易分析与前景展望. 世界农业，2017（7）：134-137.

[5] 解纯营，赵文武，徐海亮，等. 世界食物消费变化和经济发展关系分析. 世界农业，2012（11）：1-8.

[6] 韩俊. 展望中国农业供给侧结构性改革. 农业网络信息，2017（5）：2-4.

[7] 张红宇. 中国现代农业经营体系的制度特征与发展取向. 中国农村经济，2018（1）：23-33.

[8] 张红宇. 紧紧抓住农业供给侧改革的引领力量. 农村经营管理，2016（4）：1.

中国城乡居民食物结构变化趋势与粮食消费需求预测*

一、引　　言

中国的食物消费和粮食安全问题一直是农业经济学家和政策决策者关心的重要议题。21 世纪以来，中国人口年均自然增速基本保持在 5‰左右水平，在不考虑食物消费结构的情况下，人口增长对粮食总量需求的影响很小。但是，随着人们生活水平的提高和城镇化的发展，居民的食物消费结构正在发生显著变化，粮食的直接食物消费下降，但肉、蛋、奶和水产品的消费以及粮食的间接消费在增加。

中国人口政策变化会影响未来人口总量，从而对未来粮食消费总量产生一定的影响。中国人口政策快速调整，2014 年实施单独二孩政策，2016 年开始实施全面二孩政策，以及在不久的将来可能会全面放开计划生育政策，这些都将对人口增长产生直接影响。城镇化进程正处于快速发展时期，根据国家统计局数据，1978—2016 年，城镇人口年均增长 4.1%，2016 年城镇人口数量达到 7.93 亿人，城镇化率为 57.35%，未来中国城镇化水平还将继续提高。城镇化的发展和居民收入水平的提高将会带来食品消费结构变化。城镇居民的畜产品等消费量显著高于农村居民，随着城镇化水平的提高，城乡居民对蛋白质产品的需求增长将带动饲料粮的消费需求，从而对中长期粮食消费需求产生重要影响。

本研究利用 2015 年全国人口抽样调查数据，预测全面二孩、全面放开计划生育政策下中国未来（2018—2050 年）城乡人口分布和增量变化，以此为基础，结合城乡食品消费结构变动趋势，利用中国农产品市场均衡模型，模拟评估未来 2035 年不同的城镇化发展和人口增长对中国粮食消费需求的影响，分析不同人口模拟方案下未来中国粮食消费需求的差异。本报告的主要创新在于：除了参考联合国的人口预测数据外，依据中国的人口普查数据，考虑城乡人口流动和人口

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年重点研究课题“中国城乡居民食物结构变化趋势与粮食消费需求预测”和国家自然科学基金项目（编号：71361140370）的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：陈志钢，国际食物政策研究所东亚东南亚和中亚办公室主任、高级研究员。报告执笔人：陈志钢、张玉梅、张华琦、向晶。

政策的变化，预测中国未来城乡居民人口规模，并基于对城乡居民食物消费结构及其变化趋势分析，利用中国农产品市场均衡模型，比较了不同的人口预测方案对于粮食消费需求的差异，为更加深入理解人口及其结构变化对于未来中国粮食消费需求的影响和保障粮食安全提供决策参考。

二、文献综述

中国城镇化水平和老龄化进程的加快，对居民粮食消费总量和消费结构都有重要影响。主要表现在：一是城镇化提高后，居民食品消费结构中动物产品的比重增加，从而引起粮食的饲料消费需求增加；二是城镇化降低劳动强度并减少热量需求，从而降低粮食直接消费需求。当前，中国面临人口老龄化与年轻劳动力短缺的问题。中国人口结构对粮食消费的影响不仅表现为“老龄化将导致人均粮食需求下降”，更表现为“人均粮食消费量将随着青壮年人口比重的增加（降低）而增加（降低）”，因此人口结构变动本身对中国粮食需求的影响很重要。

目前，国内有不少关于人口总量变化、人均消费量变化、需求结构变化对主要粮食品种总需求影响的研究。主要观点认为：现阶段，中国国内粮食供求虽然保持基本平衡，但是粮食需求结构发生变化，口粮需求呈下降趋势；居民饮食结构发生变化，植物性食物消费逐渐下降，动物性食物消费逐步增加，畜牧业发展导致饲料粮需求的增加，饲料粮也逐步成为仅次于口粮消费的第二大粮食消费途径；随着食品加工业的发展，工业用粮有所增长，但种子用粮变化幅度不大。

近年来，国内学者们开发了中国农产品市场的预测模型，关注人口总量变化、城乡收入、人均消费变化对食物消费结构的影响，预测未来粮食需求。陈永福和刘春成基于局部均衡的方法构建了杂粮供求模型，对未来中国杂粮供给与需求进行模拟分析，预测未来人口“中位增长方案”“高位增长方案”“低位增长方案”和“中位增长随机方案”下杂粮的供需。曹宝明和赵霞利用1980—2009年数据，综合考虑大豆及其制品（豆油、豆粕）之间的相互联系，建立中国大豆及制品的局部均衡模型，预测2010—2020年“基准情景”“人口高位情景”和“人口低位情景”下大豆及其制品的供需变化。胡向东等构建中国生猪的市场均衡模型，模拟与预测了不同情景下猪肉的供需情况。石自忠构建了牛肉市场局部均衡模型，对市场的未来发展状况进行预测。

农业农村部市场预警专家委员会（2018）对未来粮食、肉类、奶、水产品等农业产品进行了展望，到2027年，稻米、小麦、玉米、食用油籽、蔬菜、马铃薯、水果总消费将分别达到1.50亿吨、1.35亿吨、2.59亿吨、1.50亿吨、6.01亿吨、1.16亿吨、1.44亿吨；2027年肉类消费保持增长，禽肉、牛肉和羊肉消

方 法	/年	/万吨	数据来源	经济增长	人口描述	城镇化率	文 献
部均衡模型	2020	50 520	—	7%的GDP年增速	—	—	陈永福(2005)
部均衡的计量经方法和计算机仿模拟方法	2020	4 690	联合国人口预测数据	7%、9%和6%的GDP增速	联合国中、高、低位人口增长	—	陈永福和刘春成(2008)
部均衡模型及广矩阵方法	2020	9 810	联合国人口预测数据	—	人口高位和低位情景	50.97%	曹宝明、赵霞(2011)
VARMEM模型	2020	59 580	联合国人口预测数据	6.5%的GDP增速	14.52亿	53.38%	陆文聪等(2011)
球贸易分析模型中国农业政策分与预测模型	2020	66 300	文章假设	8%和8.8%的GDP增速	0.5%的年均增速	—	黄季焜(2012)
部均衡	2025	530	FARRI-ISU人口预测数据	—	14.05亿	—	丁丽娜和肖海峰(2014)
部均衡模型	2020	470	—	—	—	—	刘玉凤等(2014)
部均衡市场模型	2025	24 540	—	2016—2020年6%的GDP增速，2021—2025年5%增速	—	—	杨艳涛和吴敬学(2014)
部均衡市场模型	2025	7 360	FARRI-ISU人口预测数据	—	—	—	胡向东等(2015)
部均衡模型	2020	720	FARRI和FAO人口预测数据	—	—	—	石自忠等(2015)
—	2026	52 650	联合国人口预测数据	—	—	—	OECD-FAO(2017)
国农产品监测预系统	2027	77 703	联合国人口预测数据	经济年均增速6.1%	—	65.4%	农业农村部市场预警专家委员会(2018)

费总量将分别达到 2 155 万吨、985 万吨和 608 万吨，奶制品和水产品的消费量为 6 361 万吨和 3 136 万吨。根据 OECD-FAO（2017）预测，2026 年，中国粮食消费将达到 52 650 万吨，其中，小麦、玉米、稻谷和大豆消费分别为 1.35 亿吨、2.40 亿吨、1.51 亿吨和 1.33 亿吨，肉类消费也保持比较稳定的增长，牛肉、猪肉、禽肉消费 2026 年将分别达到 9 540 万吨、60 167 万吨和 22 210 万吨，同时，牛羊肉、猪肉、禽肉消费年增长率分别达到 1.84%、1.04% 和 1.53%。

三、中国人口变化的特点及其影响机制

（一）人口预测基本设计和方法

本研究将城乡人口纳入一个统一的分析框架，除了考虑城乡各自人口增长模式外，还将城乡人口迁移动态变化纳入其中，对未来中国城乡人口分布及结构进行预测。

1. 城乡人口预测模型

城乡人口流动是个动态的过程，但是现有的城乡人口预测，往往静态地对城乡人口增长、预期寿命等分别进行设定，这导致人口结构变迁、城乡人口总量及全国人口增速等方面存在很大的预测偏差。因此，本研究将城乡人口纳入一体化的分析框架，利用流动人口的分性别年龄迁移模式，通过设定不同的总和迁移率，综合考虑人口政策对城乡各自的总和生育率产生的影响，根据同期群构成法（同期群构成模型）对 2018—2050 年城乡人口总量和人口结构进行动态预测。

假定 P_t^{rural}，P_t^{urban} 分别表示在 t 年份时，农村常住人口和城镇常住人口。$p_{t0}^{age,rural}$、$p_{t0}^{age,urban}$、$r_{t,age}^{迁移}$、$r_{t,age\text{-}1}^{存活}$分别表示 t 年份初期年龄为 age 的农村和城市常住人口规模，age 年龄组在 t 年时的迁移率，以及 age-1 年龄组存活到下一年 t 的存活率。那么，农村常住人口可以分别表示为：

$$P_t^{rural} = \sum_{age=0}^{k} p_{t0}^{age,rural} \cdot (r_{t,age\text{-}1}^{存活,rural} - r_{t,age}^{迁移}) \qquad (1)$$

城镇常住人口表示为：

$$P_t^{urban} = \sum_{age=0}^{k} p_{t0}^{age,urban} \cdot r_{t,age\text{-}1}^{存活,urban} + \sum_{age=0}^{k} p_{t0}^{age,rural} \cdot r_{t,age}^{迁移,rural} \qquad (2)$$

公式（1）和公式（2）是测度城乡常住人口的基本公式。本研究中城乡常住人口分年龄性别的数据来自 2015 年人口抽样调查数据，分年龄性别迁移率是根据南京农业大学于 2010 年进行的农村整村调查微观数据整理得到。

城乡新生儿的计算公式分别如下：

$$P_t^{0,rural} = \sum_{age=15}^{49} p_{t0}^{age,rural} \cdot F^{rural} \quad (3)$$

$$P_t^{0,urban} = \sum_{age=15}^{49} p_{t0}^{age,urban} \cdot F^{urban} \quad (4)$$

式中：F^{rural}、F^{urban}分别表示城乡的总和生育率水平。研究将流动到城镇的人口作为城镇常住人口基数的一部分，不对流动人口带来新生儿做另外估计。

2. 人口预测模拟方案设定

在城乡人口结构和流动人口迁移模式已知的情况下，人口政策带来的生育意愿调整是影响人口增长的关键因素。近年来，人口政策放开了生育控制，这一政策主要改变城镇人口，对农村人口的影响不大。一个重要的依据就是 2016 年和 2017 年的新生儿总量没有出现大幅增加。因此，为简化人口政策对城乡人口增长的影响，本研究在进行城乡人口预测时，主要调整城镇人口的总和生育率，而假定农村的生育模式、预期寿命、迁移模式等都保持不变。具体的生育率设定（见表 2）。

表 2　人口预测情景设定

方案	生育模式	迁移模式	备注
低	2018—2050 年生育模式保持不变 城市人口： 总和生育率为 1.24 流动人口： 总和生育率为 1.68 农村人口： 总和生育率为 2.49	2018—2050 年迁移模式保持不变 分年龄性别的迁移模式参照 2010 年微观调查模式 总和流动/迁移率为 3.2	本次设定的高中低方案，是依据人口政策对生育率可能产生的影响，进行调整 低方案是根据笔者依据 1991—2015 年城乡分年龄性别人口数据修正，反推得到的城乡总和生育率。由于根据本方案获得的人口峰值为 1.4 亿，且于 2020 年达到，之后就进入人口总量衰减阶段。结合大量已有的人口总量预测，我们将反推得到的城乡人口增长模式作为城乡模拟的最低方案，也称基础方案 在基础方案的假设下，人口政策调整导致中国城镇人口总和生育率可以达到 1.7（中方案）或 2（高方案）的水平
中	2018—2050 年生育模式保持不变 城市人口： 总和生育率为 1.7 农村和流动人口的生育水平保持低方案的总和生育率不变		
高	2018—2050 年生育模式保持不变 城市人口： 总和生育率为 2 农村和流动人口的生育水平保持中方案		

注：总和流动/迁移率指的是全部年龄人口中发生迁移/流动的人口总量；总和迁移率指的是每10 000 个人中有 32 个人发生迁移/流动。

（二）城乡人口预测基本情况

本研究根据年龄推移法，遵照城乡人口流动模式，对城乡人口进行预测。在设计高中低三种人口增速方案时，主要对城镇人口生育率进行调整，农村人口的总和生育率保持2.49的水平。经预测，2018—2050年中国城乡人口分布情况如下（图1～图4）。

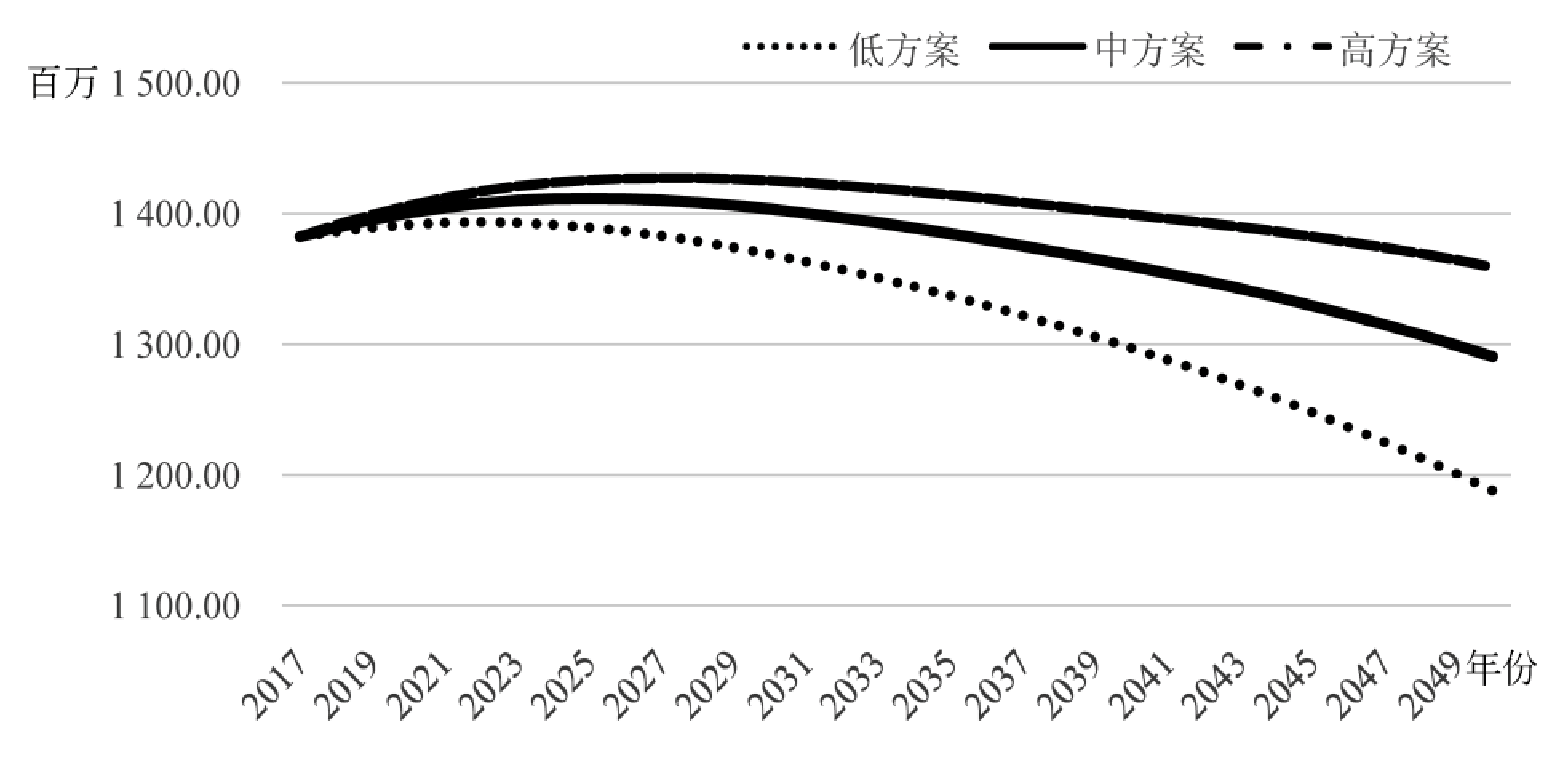


图1　2018—2050年人口总量

注：根据课题组预测得到

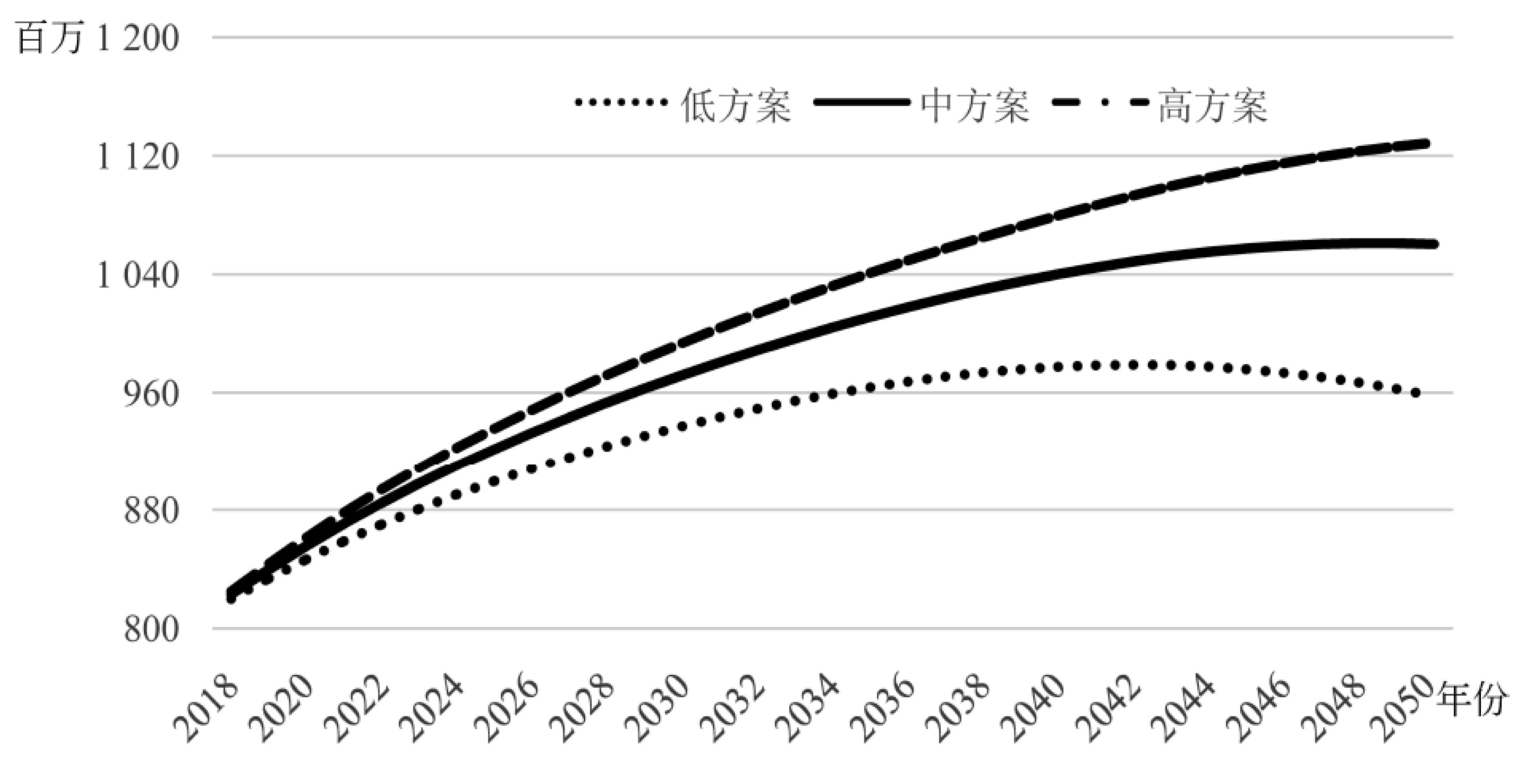


图2　2018—2050年城镇人口总量

注：根据课题组预测得到

全面二孩或全面放开计划生育政策之后，中国人口总量峰值不到15亿。高中低预测方案下，中国人口总量峰值于2020—2025年达到13.9亿～14.3亿人。比较低中高方案下的全国人口增速可见，全国人口总量增幅大幅度减少源于农村人口持续下滑。农村人口总量因乡城迁移导致农村人口持续流出，2018—2050

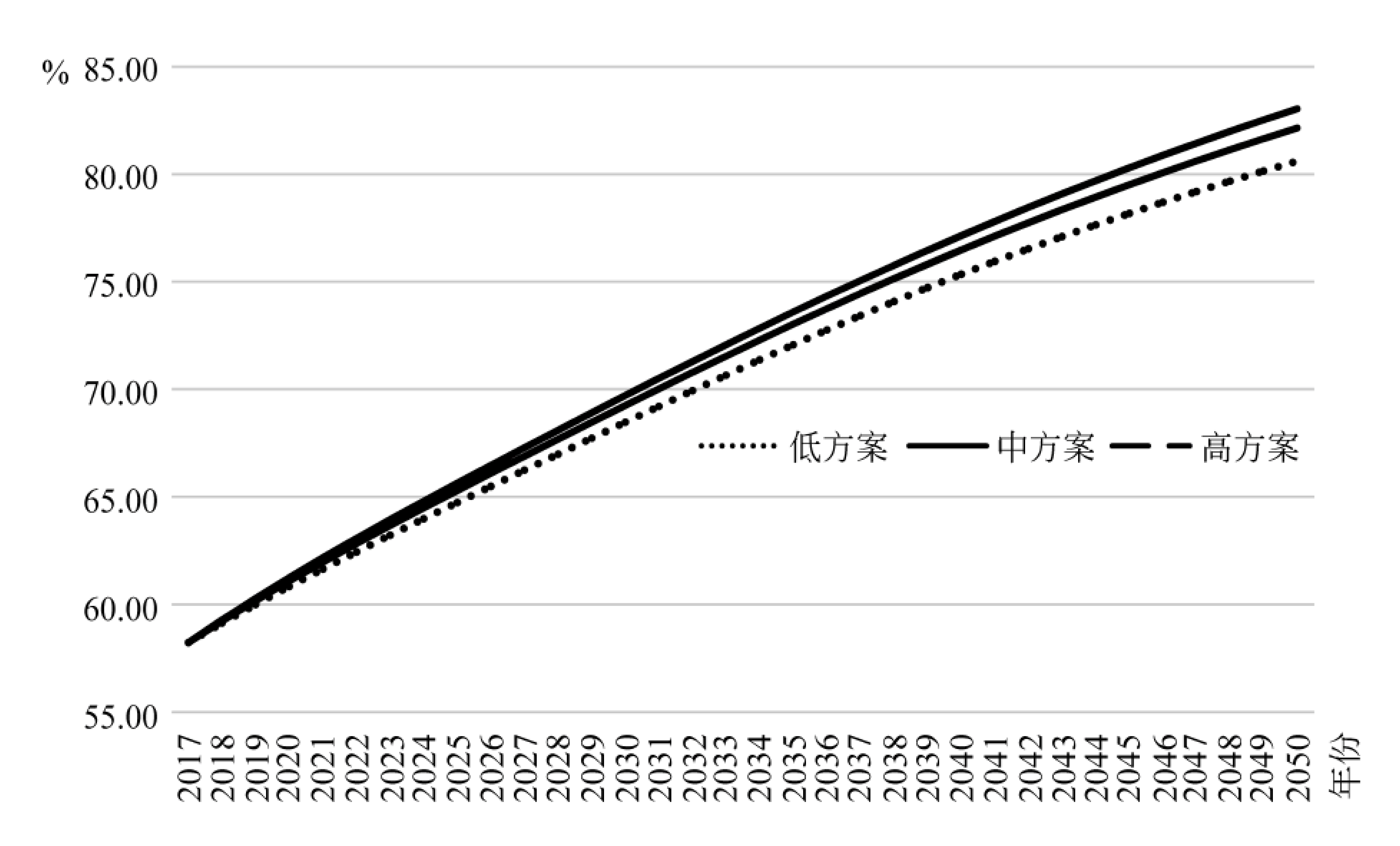


图 3　2018—2050 年城镇化率

注：根据课题组预测得到

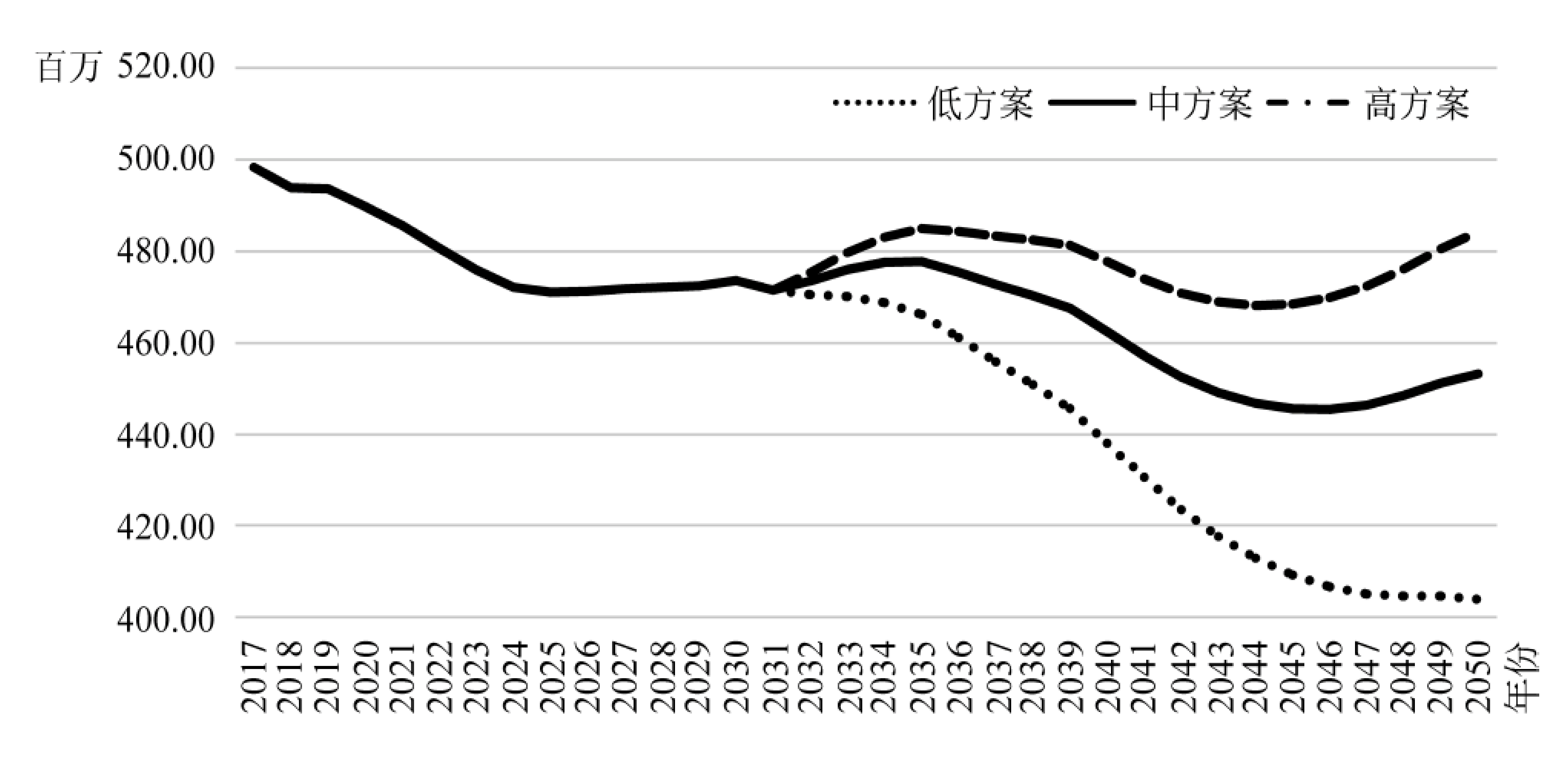


图 4　2017—2050 年城镇 15～49 岁年龄人口总量

注：根据课题组预测得到

年人口总量从 5. 7 亿持续下降到 2. 3 亿。

农村劳动力的老龄化趋势也非常明显，65 岁及以上年龄人口的比重从 2018 年的 20. 25% 提高到 2050 年的 30. 43%；15～49 岁劳动力年龄人口总量从 2017 年的 2. 2 亿人下降到 2050 年的 7 124 万人。

全面二孩或全面放开计划生育政策之后，城镇人口总量持续增长，峰值在 9. 8 亿～11. 3 亿人。低方案下，城镇人口总量峰值于 2042 年达到 9. 79 亿人；中方案下，城镇人口总量峰值于 2049 年达到 10. 6 亿人；高方案下，城镇人口总量峰值将于 2050 年达到 11. 3 亿人。

全面二孩或全面放开计划生育政策之后，城镇化水平在将从 2017 年 58.3% 提高到 2050 年的 80% 左右；不同人口增速下的城镇化峰值在 80.6%～83.1%。高中低三种人口增长模式下的城镇化水平差异较小，三个方案下城镇化水平差异差值最大水平也在 3 个百分点以内。

（三）未来城乡人口分布及人口结构

2018 年到 2035 年是中国人口变化的关键时期，人口总量在此期间会出现转折（在达到峰值后，开始下降）。根据本研究以城乡一体的人口流动模拟，我们设计了不同生育模式下的城市常住人口预测，未来 2018—2035 年中国城乡人口基本判断如下（图 5～图 9）。

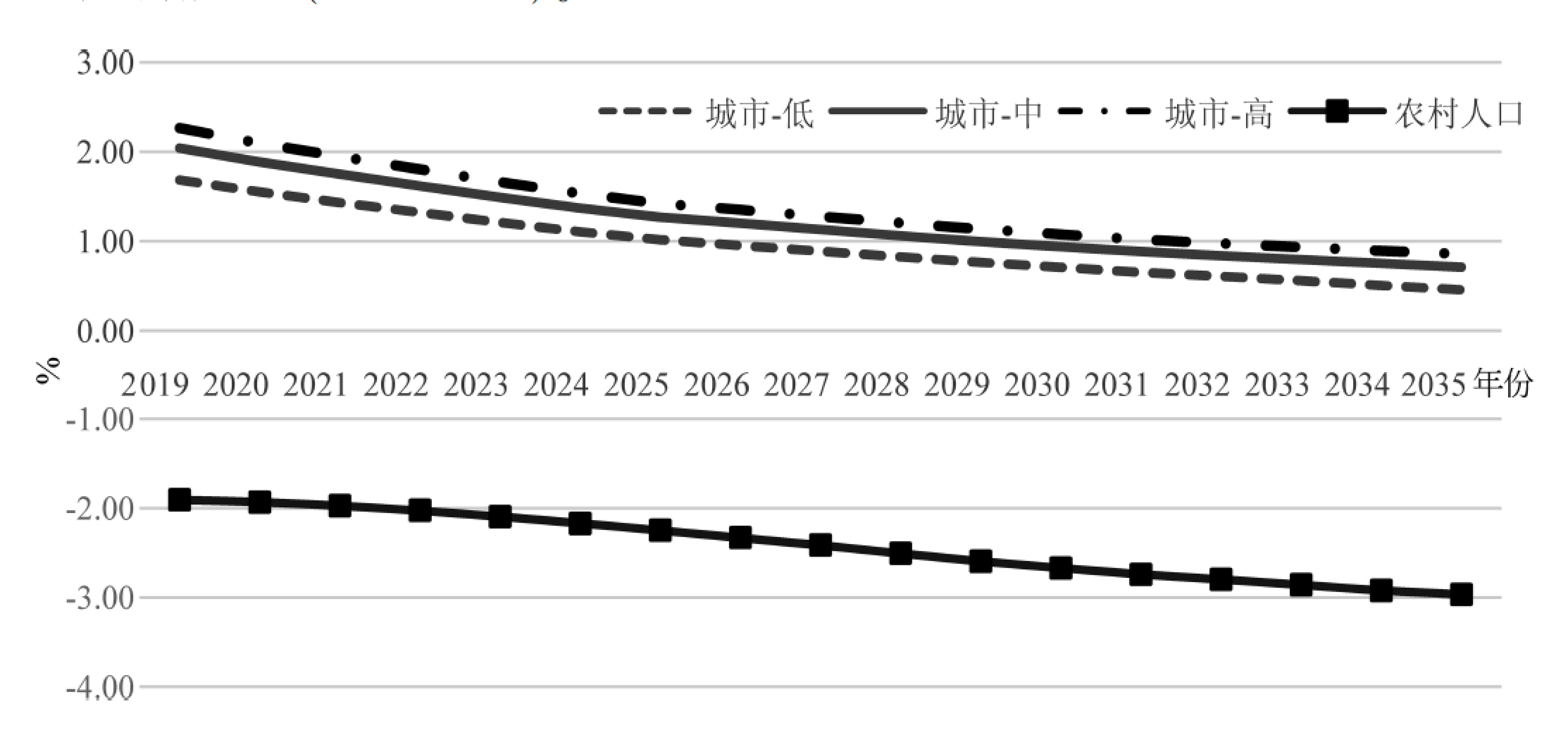


图 5　2018—2035 年不同方案下城乡人口增幅

注：课题组计算而得

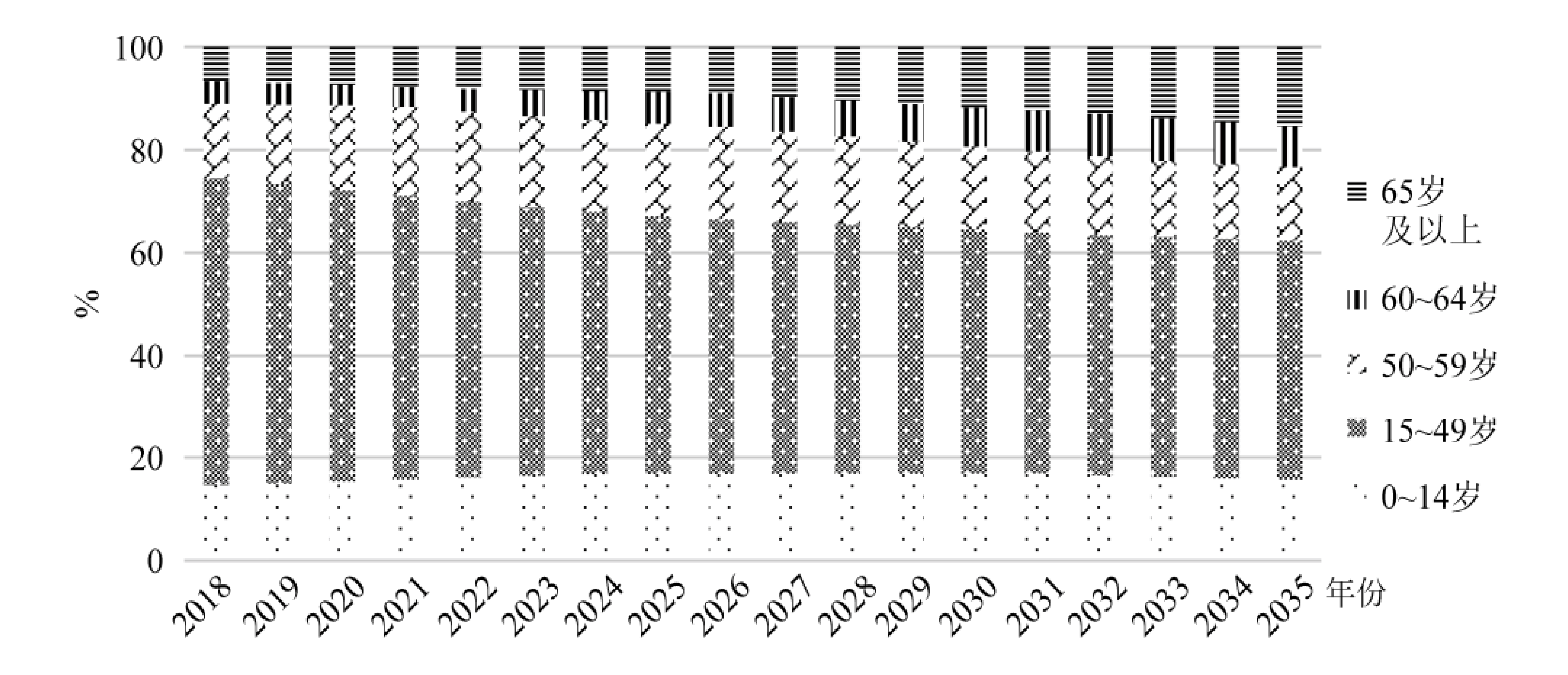


图 6　高方案下城镇常住人口年龄构成

注：课题组计算而得

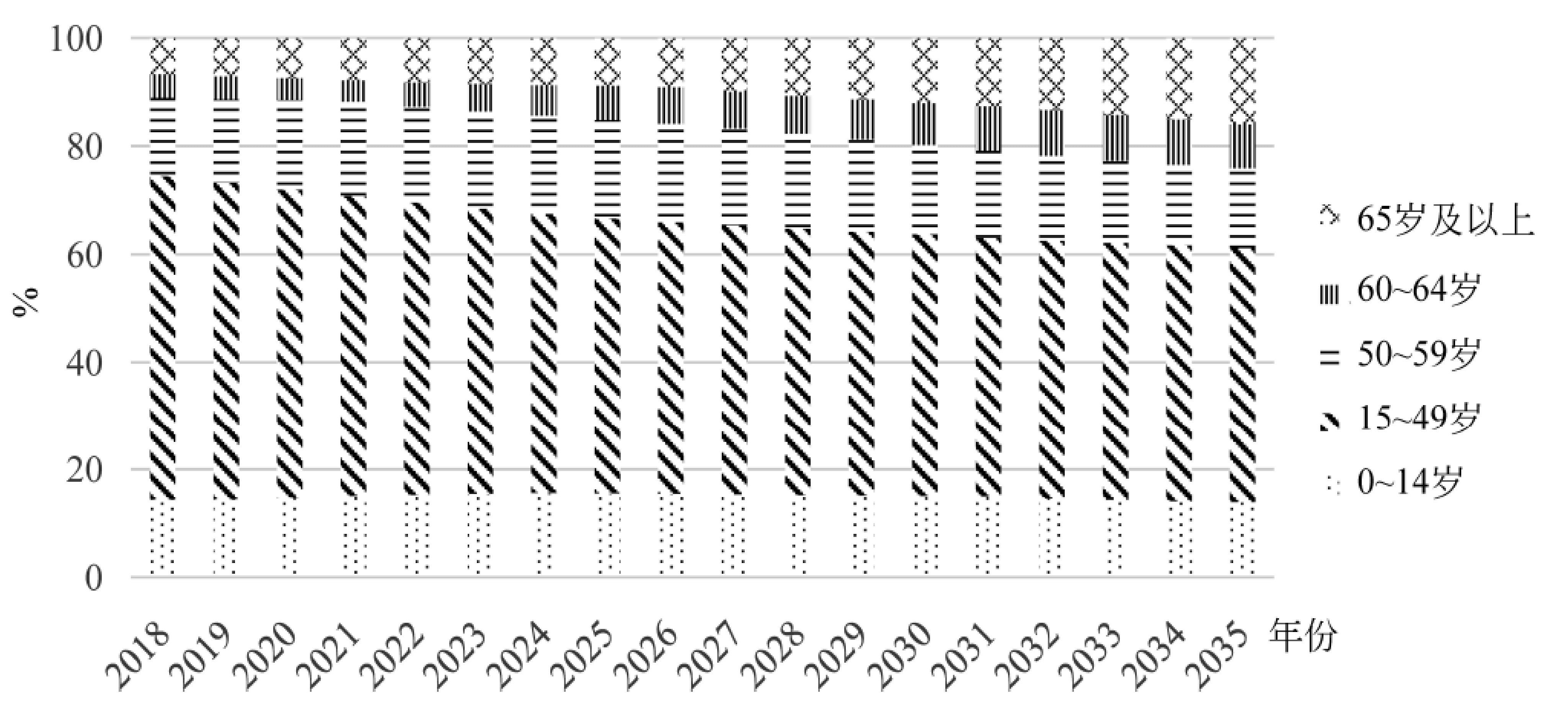


图 7　中方案下城镇常住人口年龄构成

注：课题组计算而得

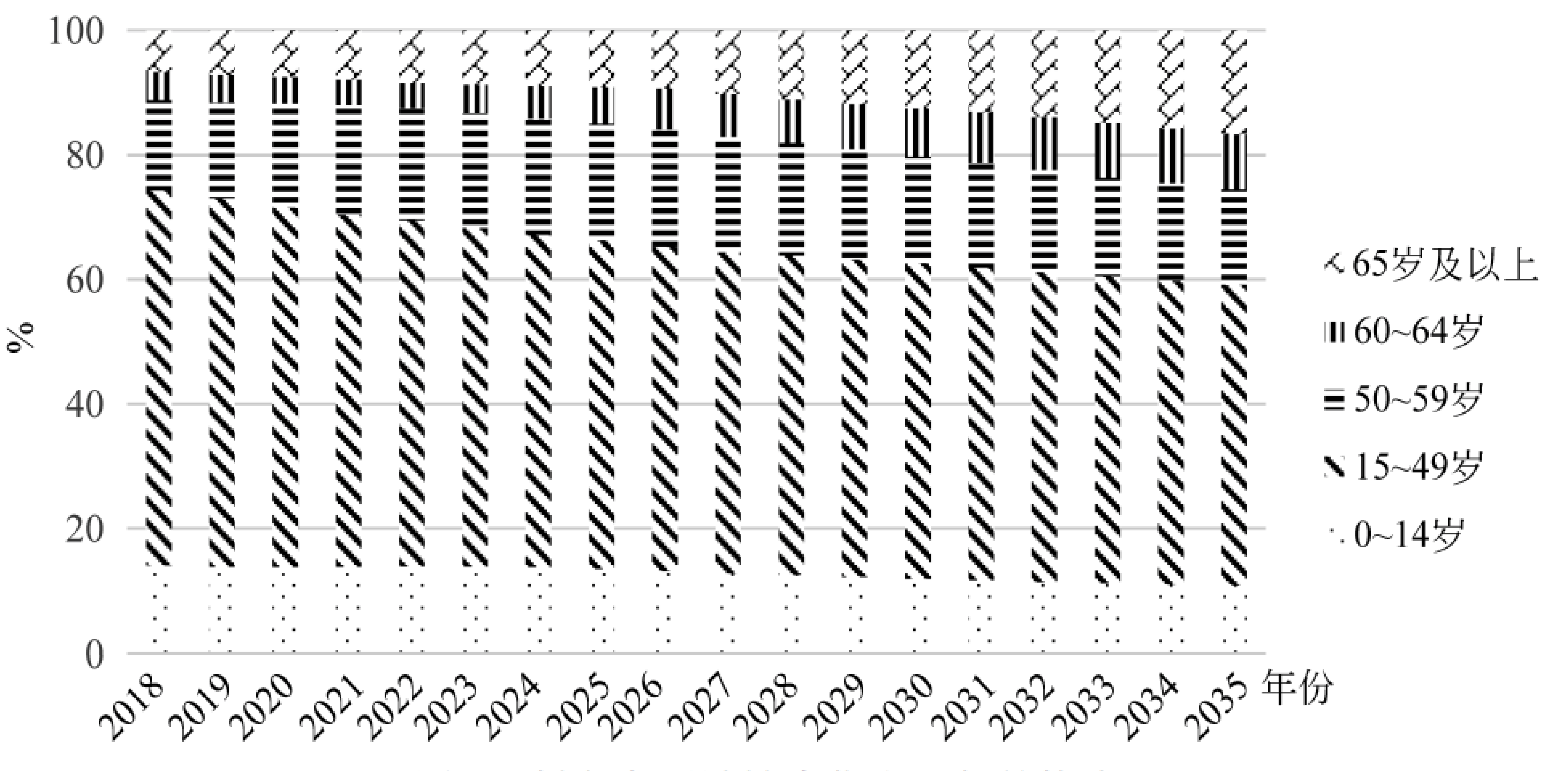


图 8　低方案下城镇常住人口年龄构成

注：课题组计算而得

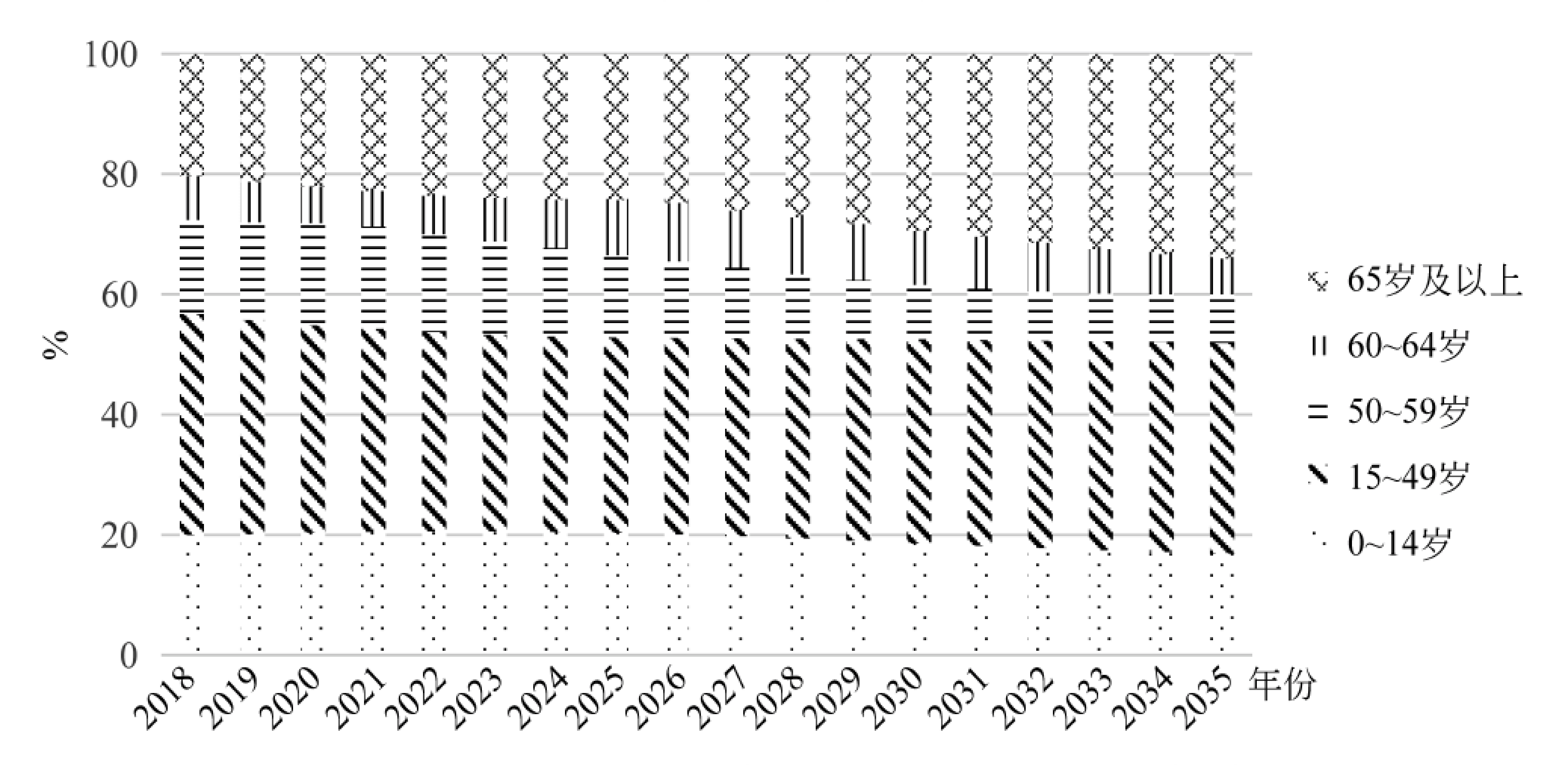


图 9　2018—2035 年农村常住人口年龄构成

注：课题组计算而得

（1）随着人口持续向城镇流动，中国城镇常住人口总量将持续上升。2035年，高中低方案下的城镇常住人口规模分别达到10.4亿、10.1亿和9.6亿人（表3）。城镇人口增幅持续下滑，高中低三种预测方案下，城镇常住人口增速分别从2019年的2.3%下降到2035年的0.86%，2019年的2%下降到2035年的0.71%，2019年的1.7%下降到2035年的0.5%（图5）。与此同时，农村常住人口将自2020年之后进入加速下滑阶段。据测算，2018—2020年，农村常住人口年均减少1 078万人，自2020年起，常住人口年均减少1 148万人。

（2）农村常住人口将持续减少，由于青壮年人口流失，使农村老龄化程度加剧，农村人口金字塔呈哑铃型。农村常住人口将从2017年5.7亿人下降到2035年的3.7亿人。2017—2035年，15～49岁年龄人口占比由38.12%下降到35%，50～64岁年龄人口占比22.7%下降到14%，但65岁及以上年龄人口占比由19.3%增长至34%（图9）。

（3）高中低三种生育模式下，中国城镇15～49岁劳动力的增幅并不大。计划生育政策放松只能将劳动力峰值后延2～5年，且劳动力增幅也只在1 000万人的水平。人口政策松动使得2018—2025年，劳动力规模将会出现持续缩减，达到谷底后，由于新生少年儿童缓慢增加，2025年之后才会出现缓慢上升。

表3　本研究中国城乡人口预测结果（2018—2035）　　单位：百万

年份	城镇—低生育率方案	城镇—中生育率方案	城镇—高生育率方案	农村人口
2018	819.845	822.920	824.847	566.509
2019	833.656	839.726	843.528	555.708
2020	846.593	855.573	861.200	544.958
2021	858.724	870.546	877.951	534.203
2022	870.070	884.645	893.776	523.386
2023	880.602	897.826	908.617	512.426
2024	890.348	910.139	922.538	501.296
2025	899.391	921.677	935.639	490.030
2026	907.966	932.753	948.281	478.615
2027	916.038	943.300	960.380	467.065
2028	923.606	953.324	971.942	455.365
2029	930.660	962.825	982.977	443.549
2030	937.258	971.880	993.571	431.707
2031	943.368	980.453	1 003.686	419.873

续表

年份	城镇—低生育率方案	城镇—中生育率方案	城镇—高生育率方案	农村人口
2032	949.104	988.687	1 013.486	408.128
2033	954.430	996.556	1 022.949	396.466
2034	959.265	1 004.025	1 032.078	384.884
2035	963.658	1 011.149	1 040.933	373.470

数据来源：课题组计算而得。

（四）本研究与联合国人口预测对比

将本研究的预测结果与联合国经济和社会事务部人口司的人口预测结果进行对比，主要存在以下差异：

（1）本研究人口预测值总体低于联合国预测。根据联合国人口预测，不同增速方案下的中国人口总量峰值在14.2亿～14.8亿人，于2025—2035年达到。而本研究的峰值比联合国预测值低0.3亿～0.6亿人（本研究的高方案比照联合国的高方案，低方案比照低方案），且本研究人口峰值集中在2025—2030年，提前于联合国预测。如表4所示，本研究高中低方案估计2020年人口总量比联合国中方案以及80%、95%置信区间下限的人口数，低约2 000万人口，这一估计值差异约占联合国2020年人口总量的1.4%；且随着时间推移，本研究的人口总量估计值与联合国人口估计值不断缩小。

表4　本研究与联合国人口总量预测对比　　单位：百万

年份	联合国人口司预测					本研究预测		
	95%预测区间下限	80%预测区间下限	中位	80%预测区间上限	95%预测区间上限	低位	中位	高位
2020	1 414.55	1 418.14	1 424.55	1 431.00	1 434.61	1 391.55	1 400.53	1 406.16
2025	1 417.77	1 425.32	1 438.84	1 451.94	1 459.36	1 389.42	1 411.71	1 425.67
2030	1 408.28	1 419.65	1 441.18	1 462.14	1 473.62	1 368.96	1 403.59	1 425.28
2035	1 387.05	1 403.39	1 433.51	1 462.53	1 478.40	1 337.13	1 384.62	1 414.40
2040	1 356.14	1 377.68	1 417.47	1 455.71	1 475.69	1 297.24	1 359.76	1 399.34
2045	1 317.34	1 344.61	1 394.36	1 442.30	1 467.50	1 248.12	1 329.62	1 382.53
2050	1 270.31	1 303.59	1 364.46	1 423.13	1 454.97	1 188.08	1 290.65	1 359.06

数据来源：Suggested Citation：United Nations，Department of Economic and Social Affairs，Population Division（2017）. Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects：The 2017 Revision. Population Division，DESA. http://esa.un.org/unpd/wpp/.

（2）本研究农村人口数量低于联合国农村人口预测。联合国对中国城乡人口分布预测，仅提供一个估计方案结果。联合国城乡人口预测获得的总量人口数据与其总人口增长预测下的中方案相比，前者预测值介于后者中方案和80%置信区间上限之间。由此可见，联合国预测整体都高于本研究的估计值（表5）。联合国农村人口总量与本研究农村人口总量差距随着时间不断扩大，人口预测差值由2020年的0.22亿增至2050年的1亿。

（3）联合国城镇人口预测介于本研究中高方案之间，且联合国城镇人口增速明显低于本研究估计。整体而言，本研究的城镇人口预测方案要高于联合国城镇人口预测。虽然与本研究高方案相比，2020年联合国城镇人口预测值高1 320万人；但是之后两者之间的差距不断缩小，2050年联合国城镇人口比本研究的高方案低7 880万人。

表5　本研究与联合国城乡人口预测对比　　单位：百万

年份	联合国人口司预测			本研究预测			
	城市	农村	总人口	城镇—低生育率方案	城镇—中生育率方案	城镇—高生育率方案	农村人口
2020	874. 43	558. 44	1 432. 87	846. 59	855. 57	861. 20	544. 96
2025	947. 54	501. 44	1 448. 98	899. 39	921. 68	935. 64	490. 03
2030	998. 92	454. 37	1 453. 30	937. 26	971. 88	993. 57	431. 71
2035	1 030. 05	418. 54	1 448. 59	963. 66	1 011. 15	1 040. 93	373. 47
2040	1 044. 40	391. 10	1 435. 50	977. 46	1 039. 99	1 079. 56	319. 77
2045	1 050. 84	363. 25	1 414. 09	975. 83	1 057. 33	1 110. 24	272. 29
2050	1 049. 95	335. 03	1 384. 98	957. 77	1 060. 34	1 128. 75	230. 31

数据来源：United Nations，Department of Economic and Social Affairs，Population Division（2014）. World Urbanization Prospects：The 2014 Revision，CD-ROM Edition.

总结来看，本研究基于城乡人口结构动态推演得到的城乡人口分布要低于联合国预测。从研究方法上来说，本研究和联合国都采用了年龄推移法，但联合国以全国人口年龄结构进行推移，而本研究是以城乡各自人口结构进行推演。从统计数据看，本研究的预测值比联合国预测中等方案及预测下限区间预测值低3 000万～5 000万人，主要集中在2020—2035年。

在农村常住人口估算上，联合国的估计值要高于本研究。这一差异不仅源自研究方法的不同，更重要的在于联合国城乡预测是基于城乡二元人口构成下的静态模拟，而本研究则将农村人口迁移模式考虑进去，随着大量的农村户籍人口在城镇常住，即使没有获得城镇户籍，其生活习惯尤其是生育意愿等已经开始大幅

度向城市靠拢，这不仅导致农村人口新生儿增速下滑，也使得全国总人口增速下降。

四、中国城乡居民食物结构变化趋势

城镇和农村居民的食物消费结构既有共同点，又存在很大差异。共同点在于：一是谷物直接消费出现大幅度降低；二是畜产品、禽肉类等消费均在增加。差异主要表现为：一是城镇居民的粮食消费量低于农村，但畜产品和禽肉等消费量高于农村；二是城镇居民的食品结构较之农村居民更为丰富。其中，城镇居民奶制品、水果等消费明显高于农村居民。未来随着城镇化水平的不断提高，非粮产品的需求将会大幅度提高。

（一）中国城乡居民食物消费结构基本情况

从国家统计局发布的 1985—2016 年中国城乡居民食品消费结构数据可以看到（图 10～图 13）：

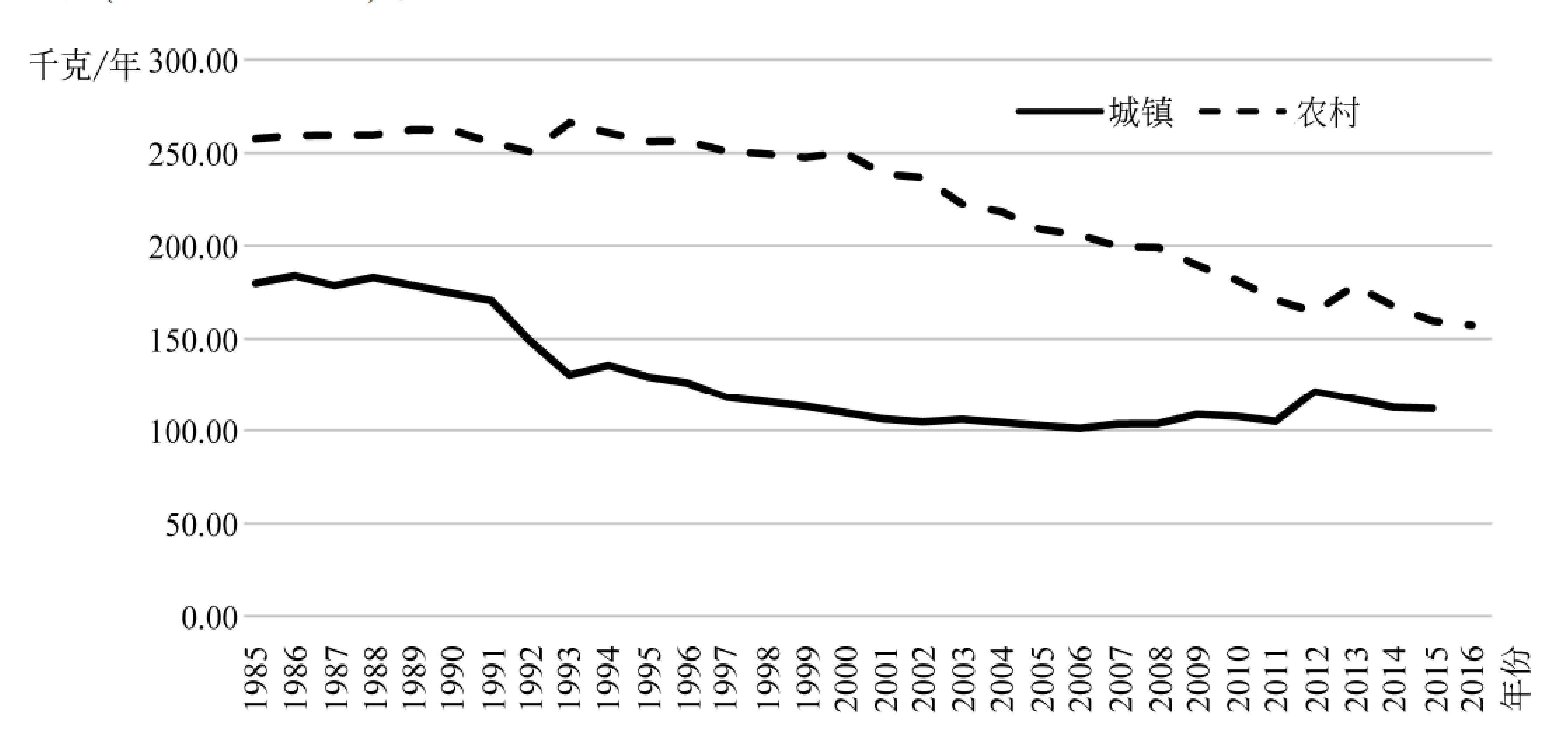


图 10　1985—2016 年城乡居民人均粮食消费量

数据来源：中国统计年鉴（历年）

注：2013 年以前城镇居民人均粮食消费量为商品粮，按照 0.75 折算系数折算成原粮；自 2013 年起城乡居民的粮食消费量均为原粮统计

（1）除谷物外，城镇居民的肉类、水产品、奶产品、蔬菜水果等人均消费量均高于农村居民。据统计，2016 年城镇居民人均粮食消费量为 111.9 千克/年，比农村消费低 47.3 千克/年。而肉、禽、蛋、水产品和奶产品消费量，城镇居民比农村居民消费分别高 6.3 千克/年、2.3 千克/年、2.2 千克/年、7.3 千克/年以

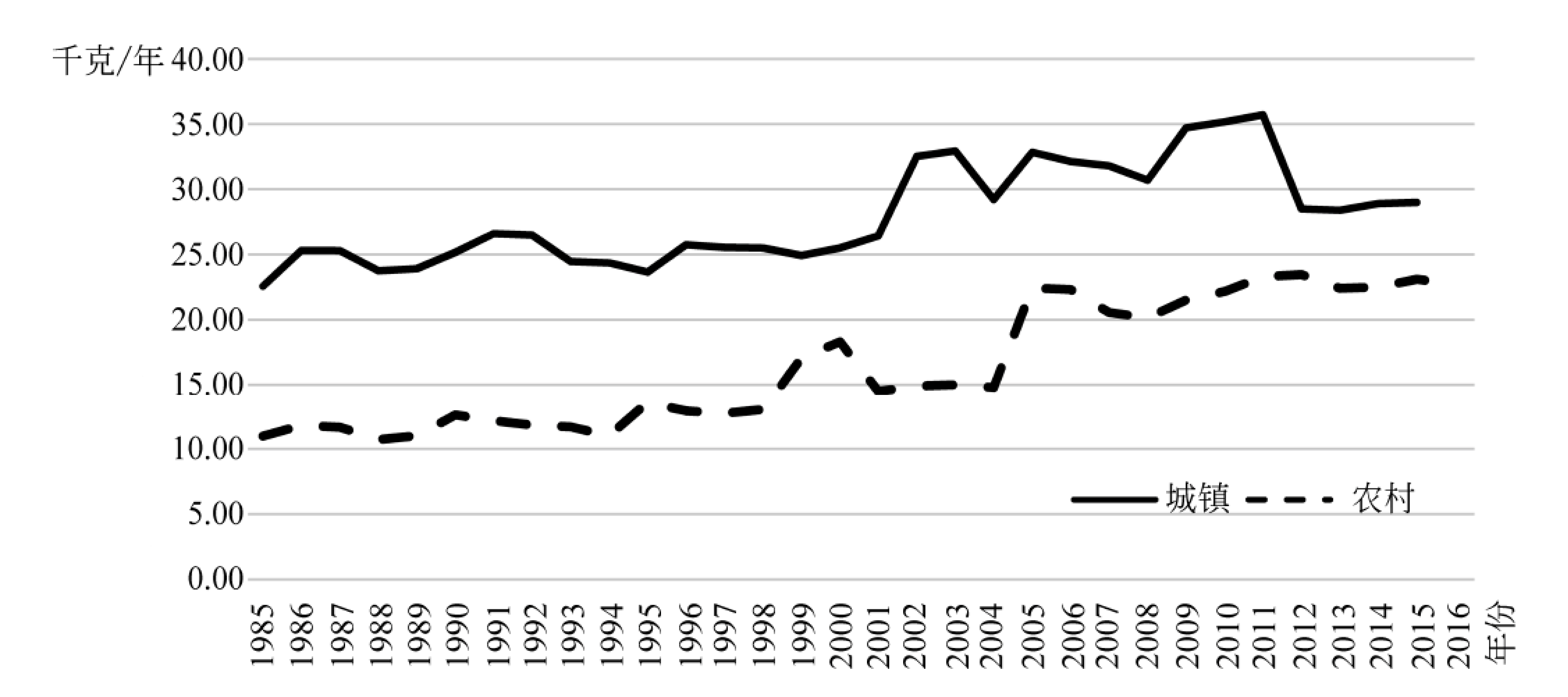


图 11　1985—2016 年城乡居民人均肉类消费量

数据来源：中国统计年鉴（历年）

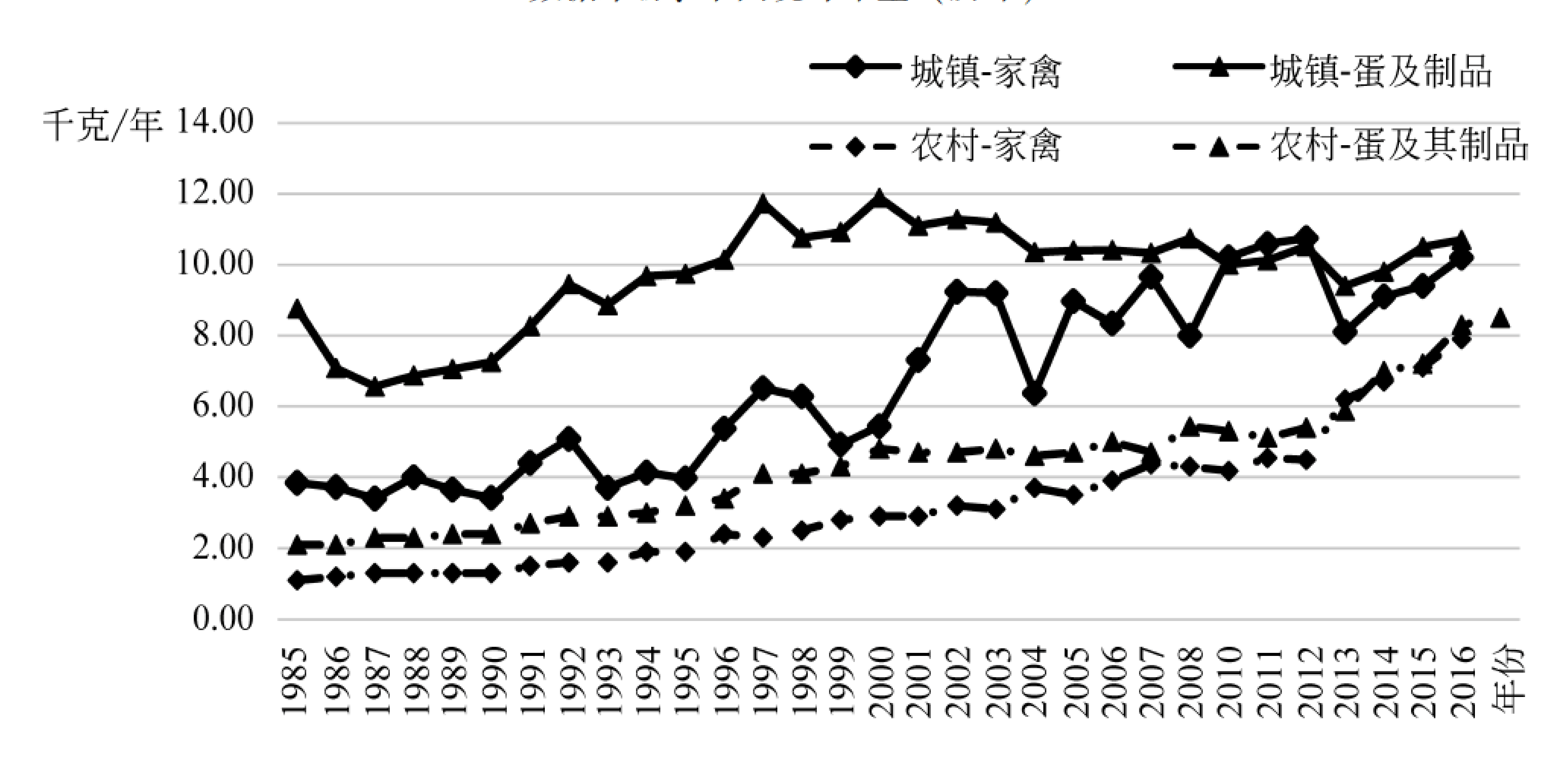


图 12　1985—2016 年城乡居民人均家禽和蛋类消费量

数据来源：中国统计年鉴（历年）

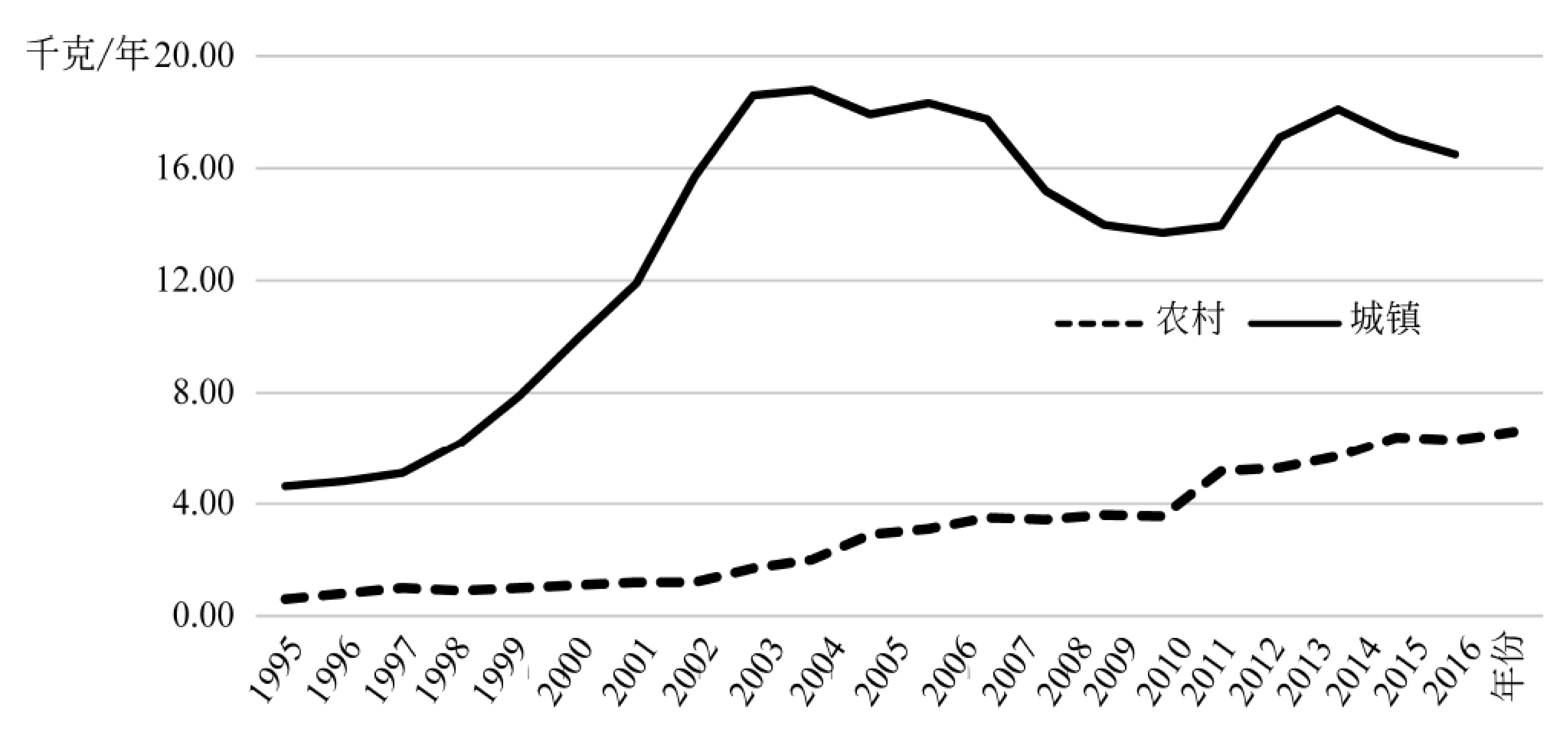


图 13　1995—2016 年城乡居民人均奶产品消费量

数据来源：中国统计年鉴（历年）

及9.7千克/年。即使保持当前的城镇居民食品消费偏好，每一个农村人口转为城镇人口，相应会增加54.78千克/年的饲料粮消费①，结合减少的谷物类粮食消费，粮食需求净增7.48千克/年。

（2）与中国食物与营养发展纲要（2014—2020年）提出的食品消费结构相比，当前居民食品消费存在很大的提升空间。当前城镇居民的各类食品消费量与其之间的差额分别为：谷物5千克/年，肉含禽肉0千克/年，蛋5.3千克/年，水产品3.2千克/年，蔬菜32.5千克/年，奶产品19.5千克/年。如果将这一差额按照最终粮食折算率折算，那么，中国居民人均粮食最终消费量可能增加27.28千克/年。

（二）中国发达地区居民食物消费情况

不同的收入水平会对居民的食品消费结构产生影响，选取居民可支配收入最高的四个省市（北京、上海、天津和浙江）和全国的平均水平进行比较（图14）。人均可支配收入由低到高的四个省市分别为上海、北京、天津、浙江，四省市的居民可支配收入均高于全国平均水平。北京城乡人均可支配收入差距最大，为34 965.8元/人。

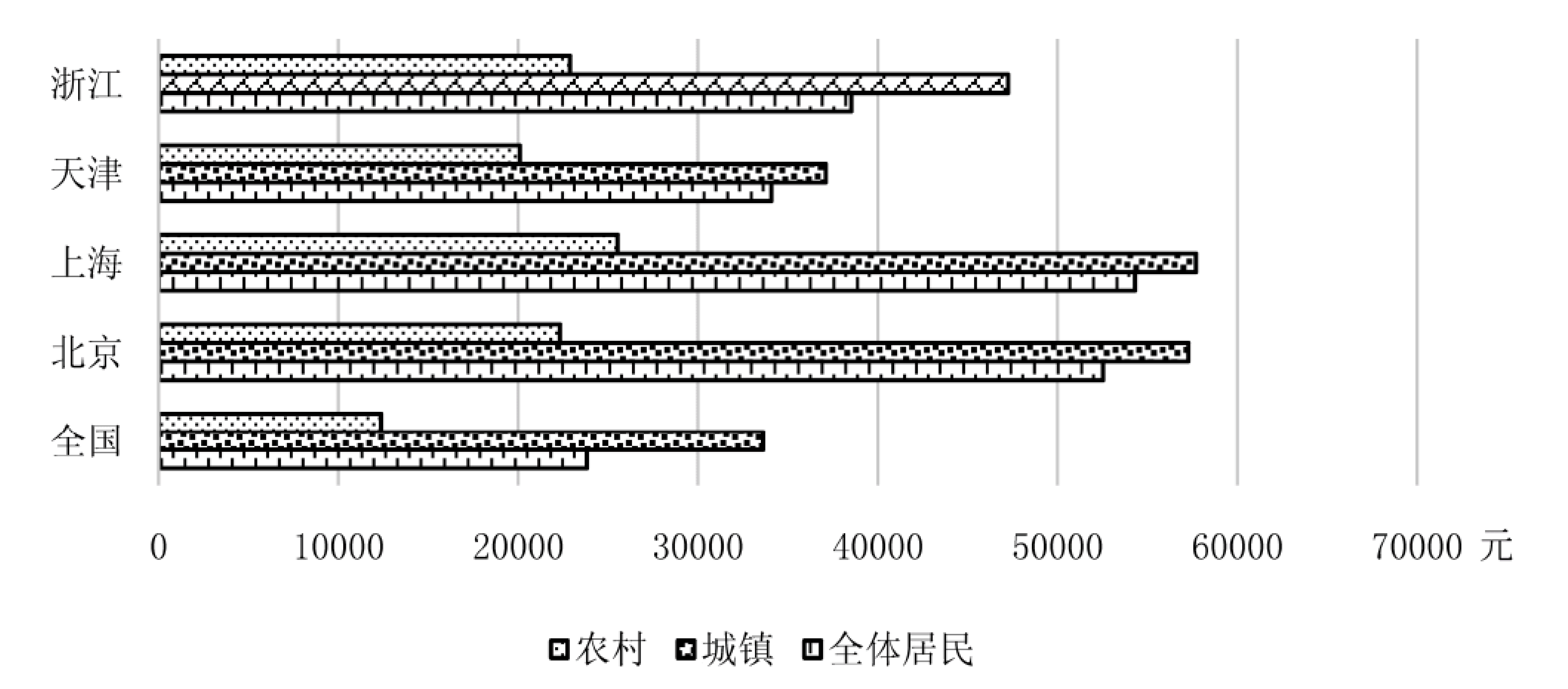


图14 2016年发达地区和全国城乡居民可支配收入
数据来源：《中国住户调查年鉴2017》

1. 发达地区城镇居民和全国居民食品消费比较

分析对比四个省市2016年城镇地区食品消费结构可以发现，粮食、蔬菜、干鲜瓜果类的消费占食品消费比重大；食糖类消费占食品消费比重最小；同时，四个省市的食用油、肉类、食糖的消费差异与全国相比差异不大（图15）。2016

① 根据各类食物转化为最终粮食消费的折算系数计算整理而得。谷物、肉类、蛋类、鱼虾类等的粮食折算率依次为1、4.6、3.6、2.1。

年浙江省人均家庭粮食消费最高，为121.5千克，其次为天津的117.3千克，均高于全国人均消费111.9千克的水平，而北京和上海的粮食消费量仅为全国平均居民消费水平的72.3%和91.5%；天津人均蔬菜消费量比全国人均消费高出15.7千克，北京、上海、浙江的蔬菜消费量均低于全国平均水平。虽然北京、天津干鲜瓜果人均消费高于全国消费水平，但是禽类消费仅为全国水平的57.8%。上海、浙江的水产品消费远高于平均水平。

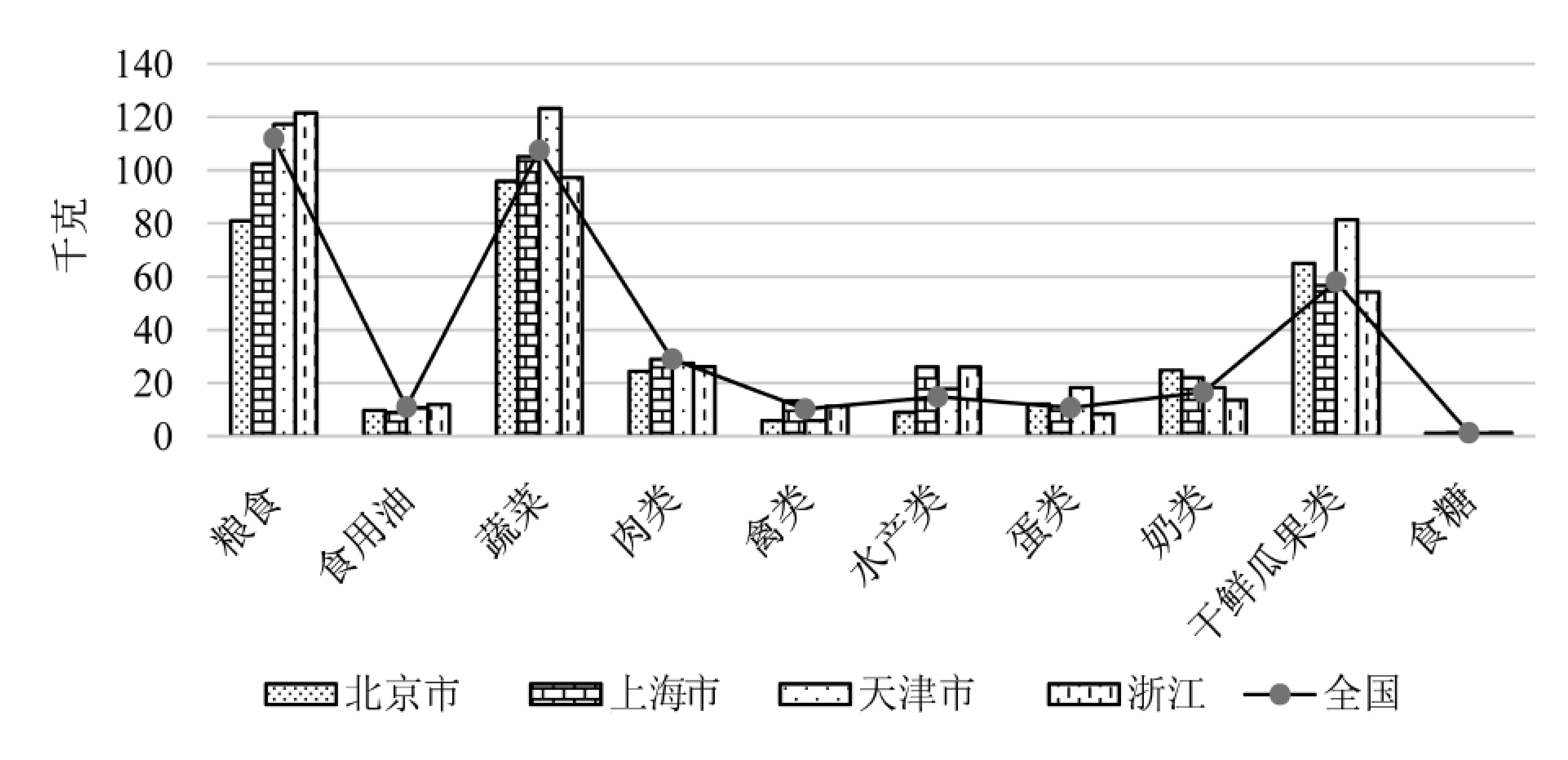


图15　2016年四省市城镇居民家庭食品消费

数据来源：《中国住户调查年鉴2017》

2. 发达地区农村居民和全国居民食品消费比较

图16分析对比四个省市2016年农村地区食品消费结构，粮食、蔬菜、干鲜瓜果类的消费占食品消费比重大，食糖类消费占食品消费比重最小，四个省市的食用油、肉类、食糖的消费差异与全国相比差异不大。2016年，天津农村居民

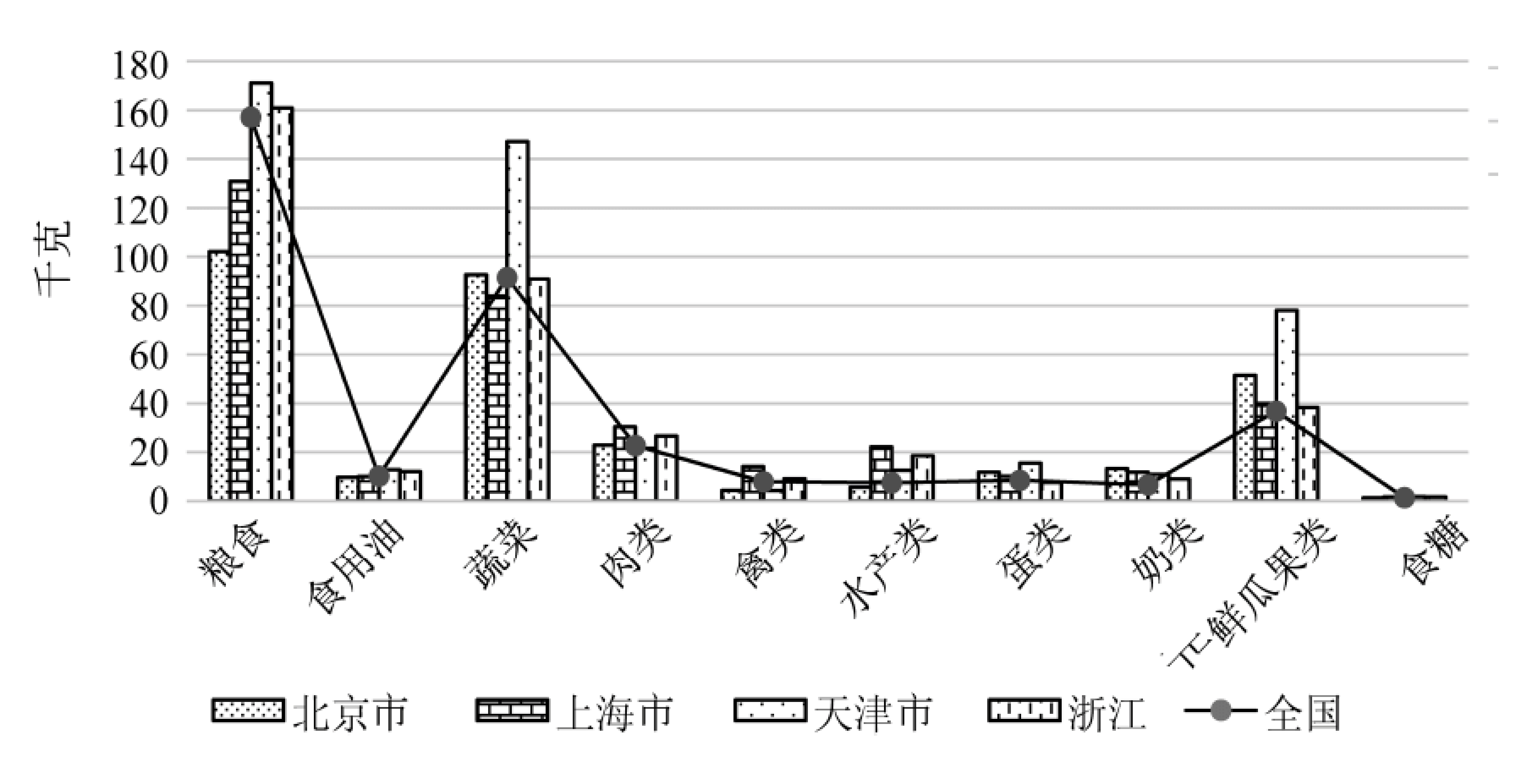


图16　2016年四省市农村居民家庭食品消费

数据来源：《2017中国住户调查年鉴》

人均粮食消费为171.1千克，在四省市中消费量最大；北京农村居民的人均粮食消费量最小，仅为全国平均居民消费水平的64.9%。天津农村居民人均蔬菜消费量比全国农村居民的人均消费高55.7千克，北京农村地区居民的人均蔬菜消费和全国水平相似，上海、浙江的蔬菜消费量均低于全国平均水平。上海和浙江农村居民的禽肉消费均高于全国平均水平，但北京和天津农村居民的禽类消费仅为全国水平的55.7%和54.4%。上海、浙江和天津的水产品消费远高于全国平均水平。

就四省市与全国食品消费差异而言，农村地区与全国食品消费差异高于城镇地区，四个省市与全国食品消费差异更大。农村地区居民家庭的粮食消费较高，城镇居民对蔬菜、肉类、禽类、水产品、蛋类、奶类、干鲜瓜果类的消费量较高，但农村和城镇居民的食用油和食糖消费差异并不明显。

（三）中国和发达国家居民消费比较

美国农业部利用Euromonitor International 2015年的数据，对全球部分国家的居民食物和饮料（包括酒精饮料和非酒精饮料）的费用进行调查（表6）。数据显示，美国、英国、加拿大、中国的食品支出比例排序与其在居民消费率的整体水平排序上非常一致，发达国家的恩格尔系数较低，食物支出占居民总消费的比例较低，但食物消费花费相对较高，这和发达国家的高收入水平相符。

表6　2015年全球部分国家居民食物及饮料支出比例

国家	食物/%	酒精饮料和烟草/%	消费者支出/美元	食物支出/美元
中国	25.0	3.5	3 005	750
美国	6.4	2.0	37 253	2 392
新加坡	6.7	1.9	19 856	1 336
英国	8.2	3.9	26 976	2 217
瑞士	8.7	3.6	43 061	3 763
加拿大	9.1	3.3	23 764	2 168
澳大利亚	9.8	3.4	29 709	2 915
日本	14.2	2.5	18 598	2 631

数据来源：根据钱纳里《发展的形式1950—1970》数据推导；魏伟. 美国消费者支出水平与研究结构. 武汉大学，2017。

同时，基于联合国粮农组织的食物供需平衡表中的数据，分析比较中国、美

国、日本、韩国各项食物消费占食物总消费①的比例，其中不包括饮料酒类消费以及烟草类消费（图 17～图 20）。1963—2013 年，中国粮食消费占食品消费的比例下降迅速，尤其是自 1983 年之后，粮食消费占比大幅下降，从 74. 97% 降低到 2013 年的 30%，与韩国、日本的粮食消费占比逐步接近。肉类、水产品、奶制品、蔬菜和干鲜瓜果的消费占比逐步提高。蔬菜消费占比 1963—1983 年有小幅度下降，但 1984—2013 年，蔬菜消费占比由 19. 25% 快速上升到 44. 71%，远高于日本（21. 08%）、韩国（28. 68%）和美国（14. 17%）。肉类消费占比一直稳步增长，由 1963 年的 2. 32% 增至 2013 年的 8. 59%，逐步接近日本和韩国的 11. 79% 和 10. 06%，但是仍远低于美国的 15. 56%。中国奶制品消费也处在不断上升中，消费占比由 0. 84%（1963 年）增至 4. 46%（2013 年），增长幅度较低，接近韩国 4. 52% 的水平，但低于日本 16. 45% 和美国 34. 83% 的水平。中国的水产品消费占比虽然处于稳步增长中，但 2013 年的消费占比仅为 3. 55%，高于美国的 2. 47%，低于韩国的 6. 5% 和日本的 9. 6%。干鲜瓜果的消费占比也逐步增长至 2013 年的 8. 38%，接近日本和美国的消费占比，但低于韩国 17. 62% 的水平。

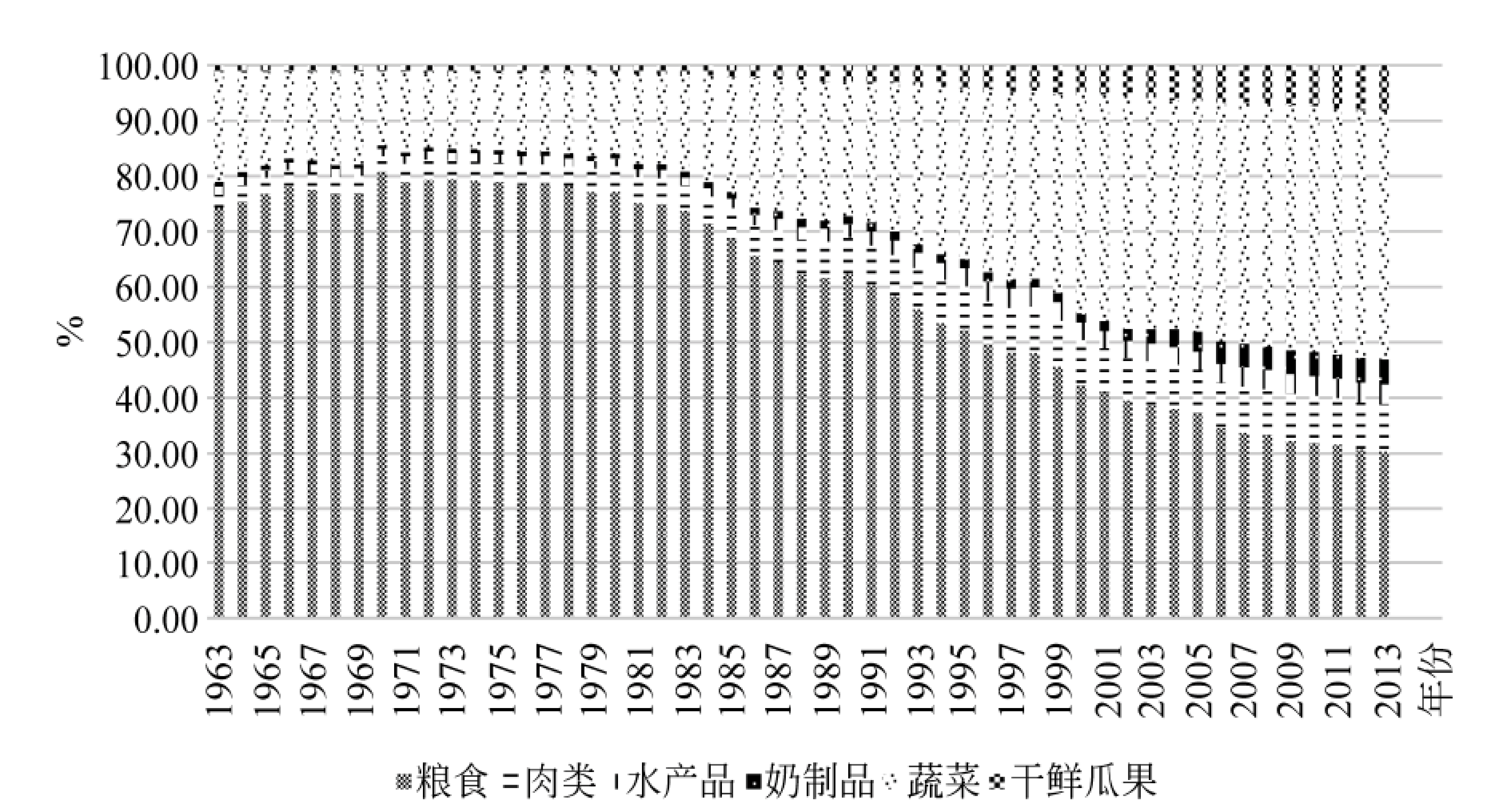


图 17 中国家庭人均食品消费结构占比（1961—2013 年）

数据来源：联合国粮农组织

对比中国、韩国、日本和美国在 2013 年食物消费结构可以看出（图 21～图 24），中国的各项食物消费占比跟韩国更加接近，与日本和美国的食物消费水平还有一定的差距，蔬菜消费占比过高，而肉类以及奶制品消费占比过低。

① 食物总消费为粮食、肉类、水产品、奶制品、蔬菜和干鲜瓜果的消费总和。

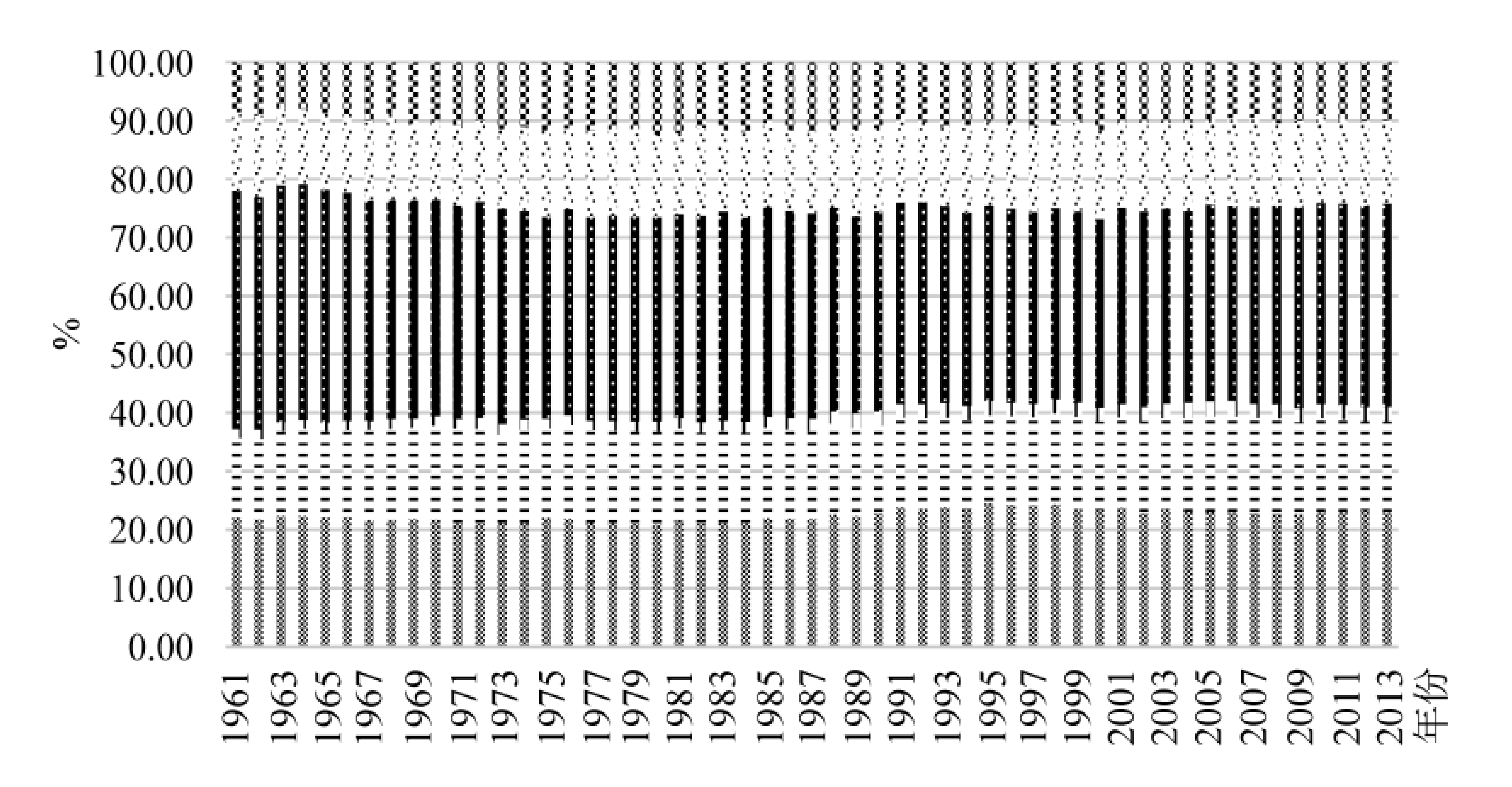


图 18　美国家庭人均食品消费结构占比（1961—2013 年）

数据来源：联合国粮农组织

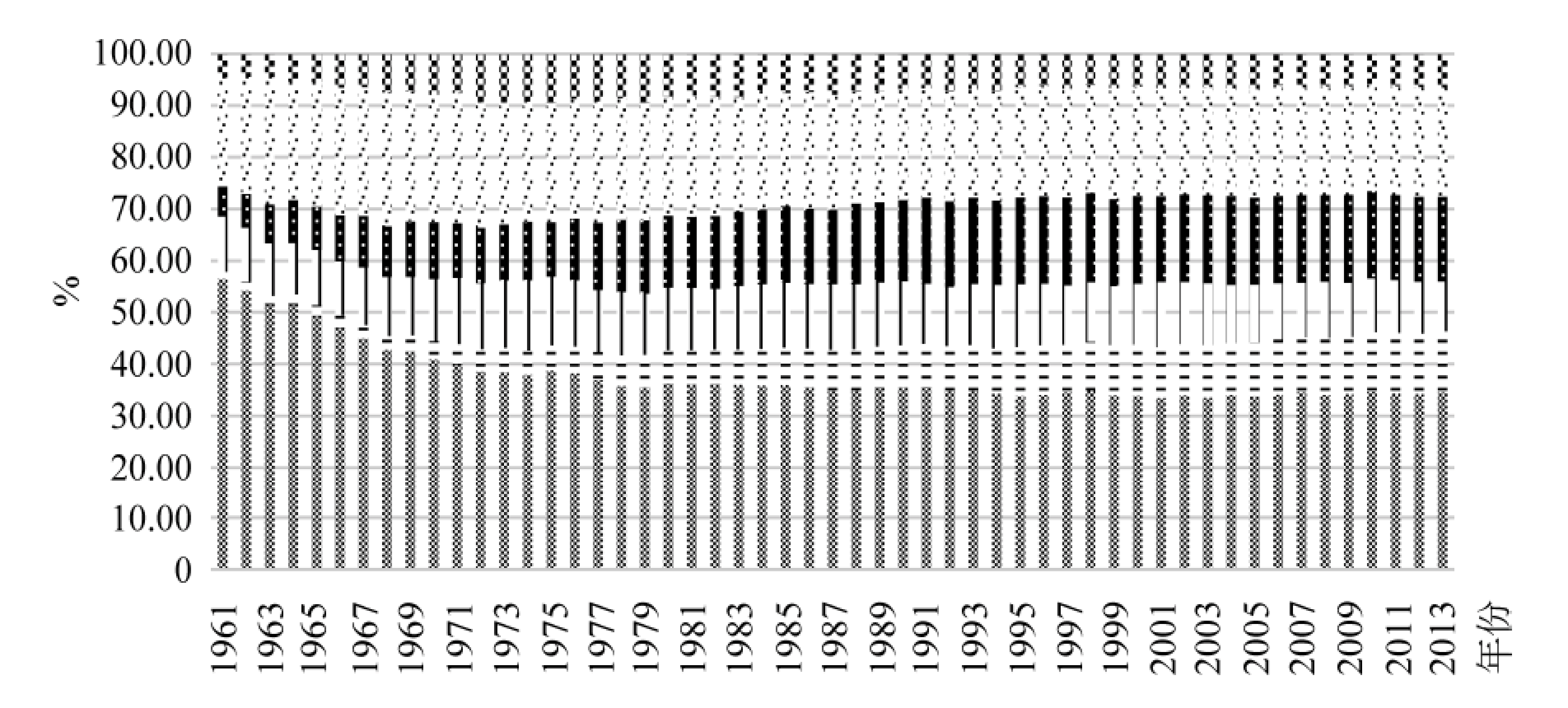


图 19　日本家庭人均食品消费结构占比（1961—2013 年）

数据来源：联合国粮农组织

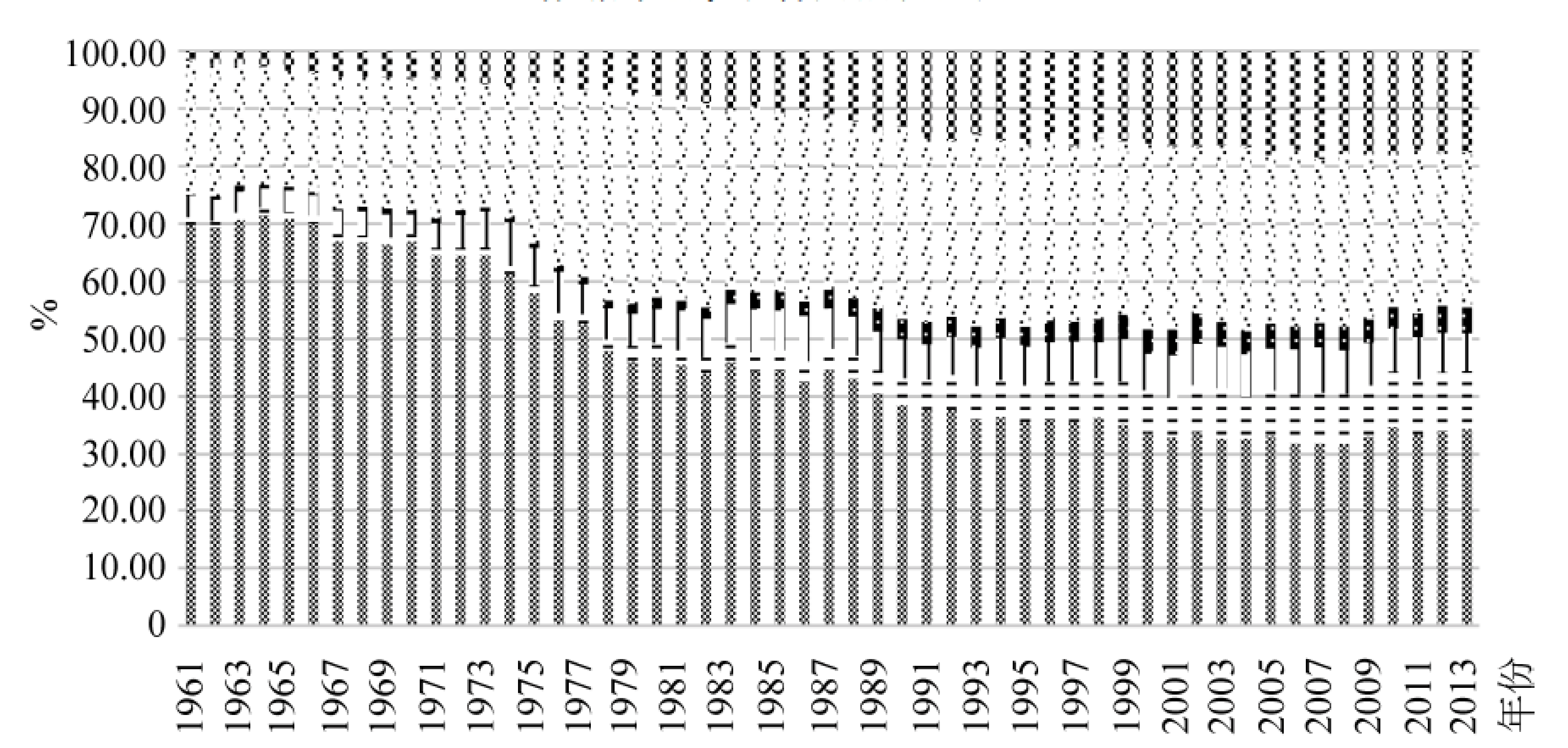


图 20　韩国家庭人均食品消费结构占比（1961—2013 年）

数据来源：联合国粮农组织

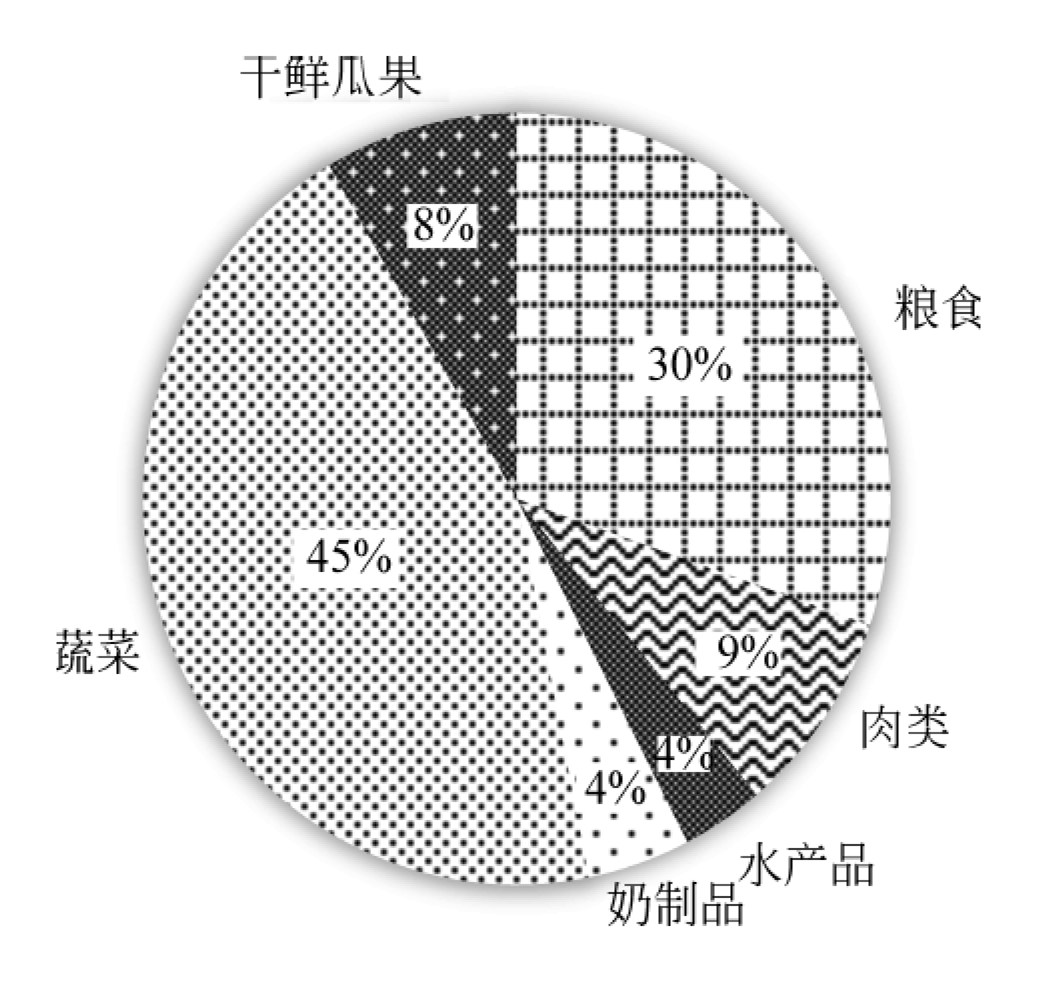


图 21　2013 年中国家庭人均食物消费占比
数据来源：联合国粮农组织

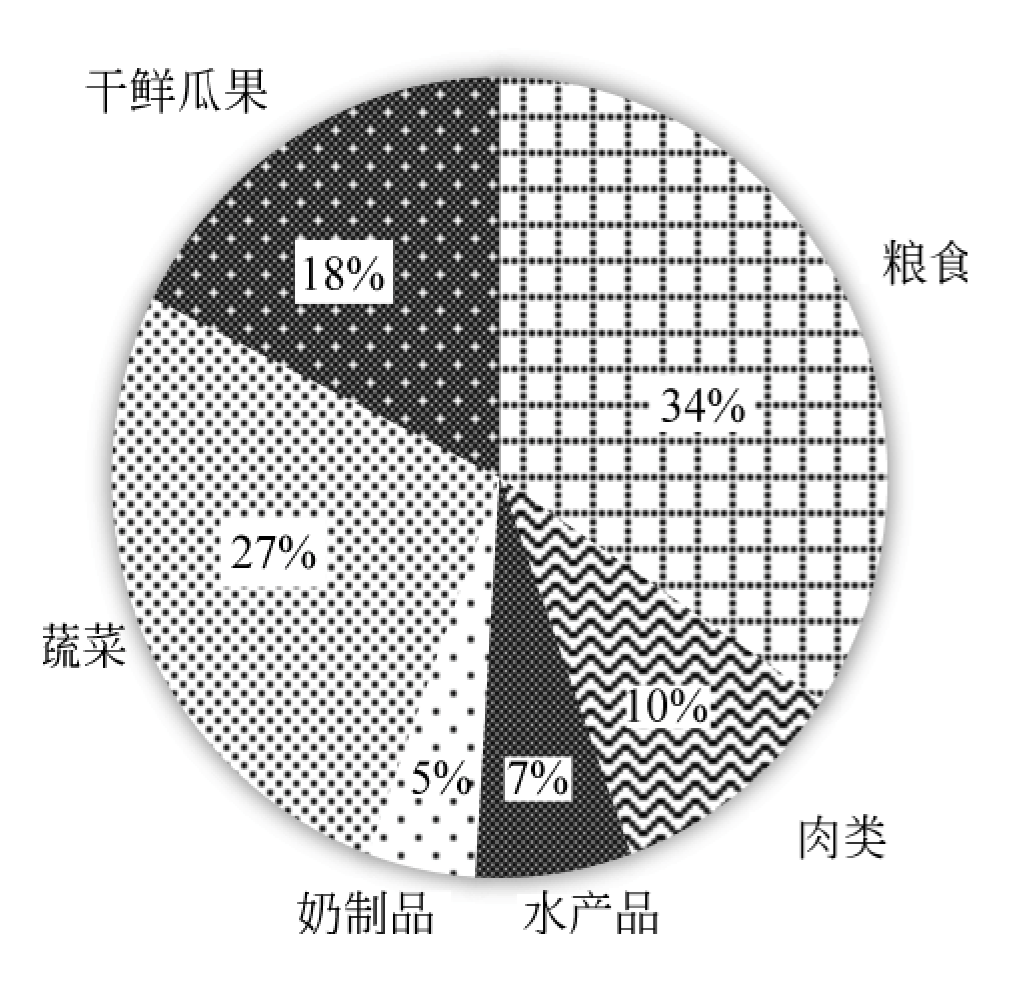


图 22　2013 年韩国家庭人均食物消费占比
数据来源：联合国粮农组织

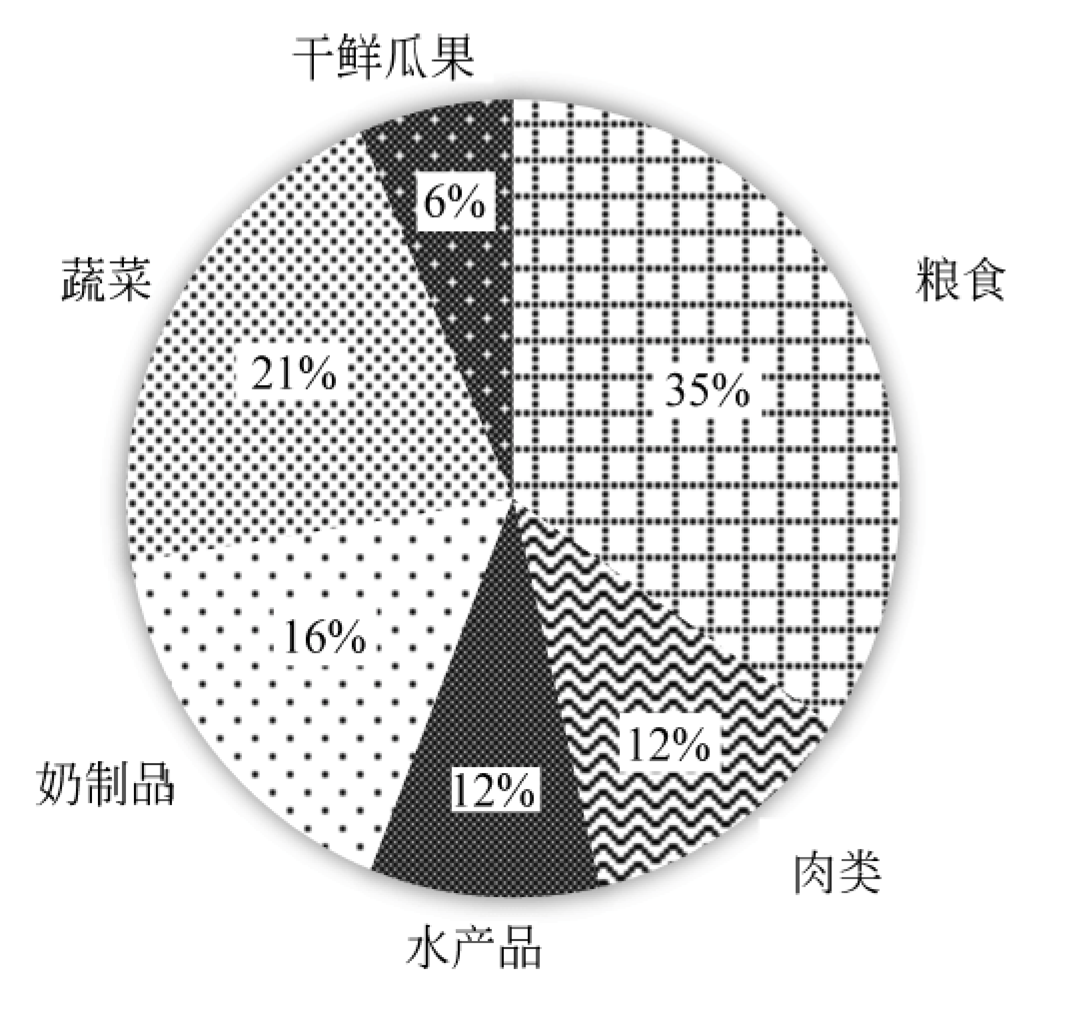


图 23　2013 年日本家庭人均食物消费占比
数据来源：联合国粮农组织

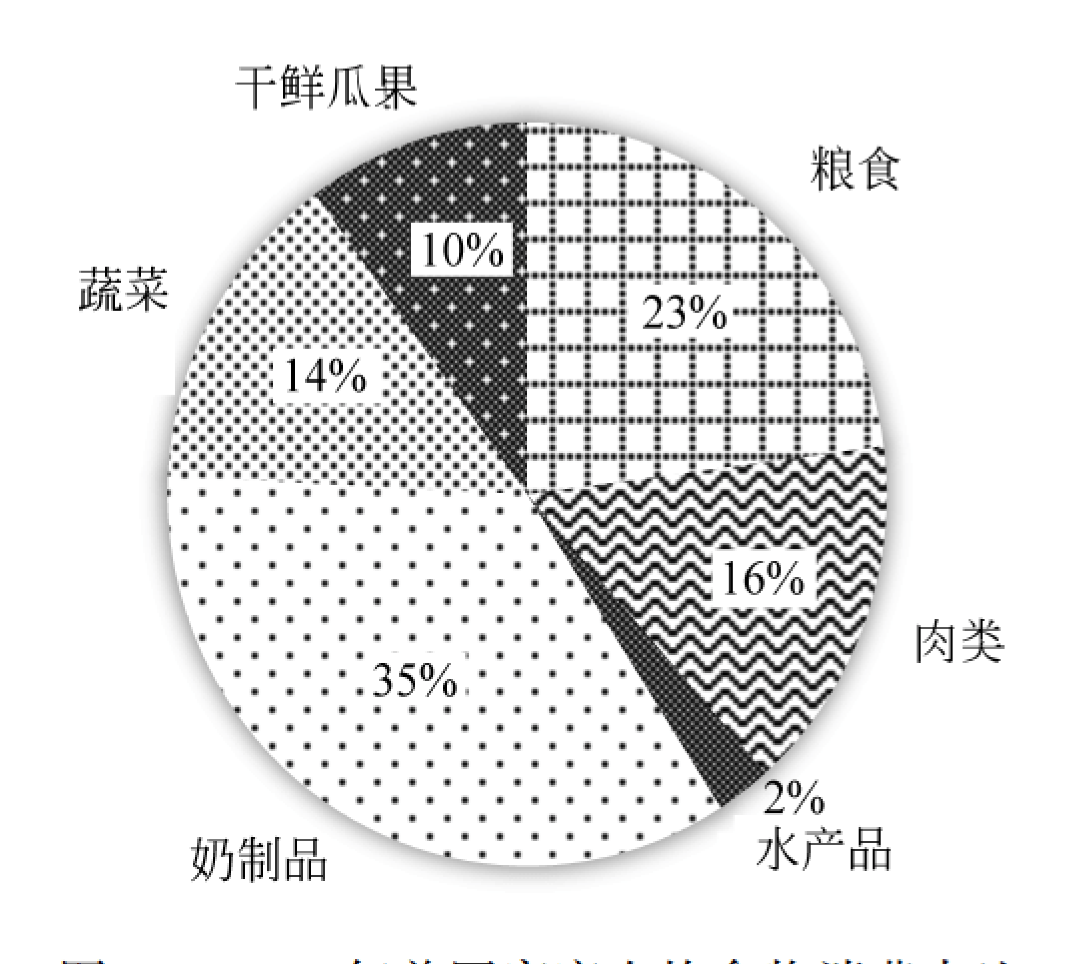


图 24　2013 年美国家庭人均食物消费占比
数据来源：联合国粮农组织

五、中国居民粮食消费需求预测方法

城乡居民人口和食物消费结构的变化将导致粮食消费需求的变化，为把握粮食消费变动的长期趋势，还需进一步建立科学的粮食需求预测方法，准确预测中国未来粮食需求，为保障粮食安全和制定粮食安全发展战略提供依据。本研究通过同时考虑城乡居民对不同粮食的直接需求和间接需求，即包括口粮、饲料粮、加工等需求综合预测未来粮食消费总量。

本研究主要运用局部均衡理论建立的中国农产品局部均衡模型，用于定量描

述中国的农产品市场中各种农产品的生产、消费、贸易和价格，以及相互之间的关系。为了全面反映中国农产品市场的全貌，模型中包括了几乎所有的农产品种类：6 种粮食（稻谷、小麦、玉米、大麦、马铃薯、大豆）、棉花、2 种油料（油菜籽和花生）、2 种糖料（甘蔗和甜菜）、蔬菜和水果、10 种畜产品（母猪、商品猪、猪肉、母牛、商品肉牛、牛肉、鸡肉、羊肉、牛奶、禽蛋）、水产品，以及 7 种农产品加工品，如豆粕、豆油、菜粕、菜籽油、花生粕和花生油、食糖，共计 31 种。该模型建立了不同农产品市场之间存在一定的替代关系和互补关系，尤其是畜牧业生产和粮食饲料消费之间的关系，既可以预测主要农产品的生产、消费、价格和贸易的未来趋势，也可以模拟各种政策或其他外界因素对中国农产品市场的冲击。基础数据来源于各种农产品的历史供需平衡表，参数主要包括各种农产品的供给价格弹性、需求价格弹性和需求收入弹性，主要来自参考文献和估计值。该模型应用 GAMS（通用代数建模系统）软件进行开发和模型求解，具有强健稳定的数值分析能力，模型运行求解速度快，与 EXCEL 进行对接，方便数据的输入和结果的输出。本研究通过设计不同的人口预测模拟方案，运用该模型模拟预测未来中国粮食需求的变化，对比不同方案下粮食消费需求量的差异。

（一）模型理论框架

基于多市场局部均衡模型的理论基础和现有食物供求模型的相关研究，本研究运用中国农产品市场均衡模型模拟分析未来中国粮食供求形势。中国农产品市场均衡模型的理论基本框架如图 25 所示。各种农产品的供给和需求都相等，由供求关系共同决定价格。供给由产量和进口组成。其中，农作物产量取决于种植面积和单产水平，畜牧业的产量比较复杂，主要取决于屠宰量和胴体重，而屠宰量又取决于母畜存栏和产仔率、其他牲畜的存栏等，胴体重取决于商品的价格和养殖技术进步等。需求由国内需求和出口需求两部分组成。由于农产品的多用途性，农产品的需求划分为食用、加工、种用、饲用、损耗等方面，不同需求的影响因素也不相同，图 25 中分别列出了不同需求的主要影响因素。其中，城乡人口是影响居民食用消费的重要因素之一。人均食物消费量主要取决于收入和价格，包括商品本身价格和相关商品价格的影响。加工消费也主要受经济发展 GDP、价格和人口规模等因素的影响。

（二）模型数据来源

模型中用到的参数主要是参考国内外相关研究成果。收集了模型所涉及的 31 种农产品的供需平衡表，包括产量、单产、面积、食物消费、加工消费、饲

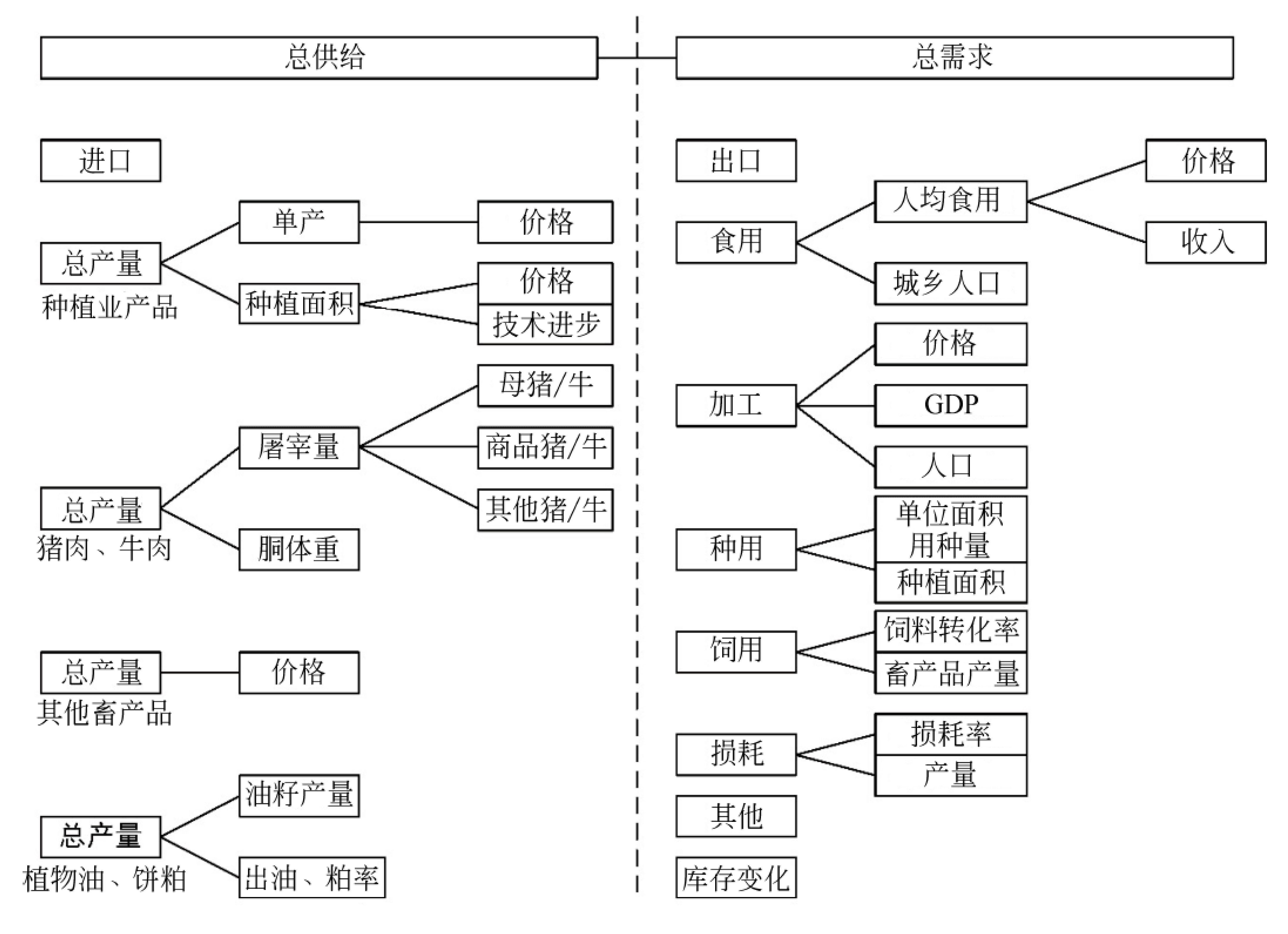


图 25　模型整体框架

料消费、种子消费、损耗和其他消费、进口、出口、库存和库存变化等数据，同时还包括各种商品的价格、GDP、人口总数、城镇人口、农村人口。大部分数据来自中国的各种统计年鉴，如《中国统计年鉴》《中国农村住户调查年鉴》《全国农产品成本收益资料汇编》《中国农产品价格统计年鉴》以及中国政府部门官方网站，少数数据来自 FAO 和美国农业部。部分数据则通过各种资料进行估算，如饲料粮、工业用粮、种子用粮和其他用粮。模型中的参数主要包括需求收入弹性、需求价格弹性和供给价格弹性。数据以 2016 年为基年。

（三）中国城乡居民粮食消费需求预测模拟方案和假设

运用局部均衡模型，研究不同人口预测方案下 2018—2035 年各项农产品需求的变动。本报告设计了六种方案，首先根据本研究的人口中位情景方案作为基准方案（BASE），同时，考虑不同人口预测方案的人口差异，分别设计了五种模拟方案进行对比，即本研究预测的人口高位情景方案（SIMCH）和低位情景方案（SIMCL），以及依据联合国的人口预测的高（SIMUH）、中（SIMUM）、低（SIMUL）情景方案，各模拟的分析方案情景设计见表 7 和图 26～图 27。

表 7 食物模型各个模拟分析方案中人口外生变量假定一览

	本研究人口预测			联合国人口预测		
	中位增长方案（BASE）	低位增长方案（SIMCL）	高位增长方案（SIMCH）	低位增长方案（SIMUL）	中位增长方案（SIMUM）	高位增长方案（SIMUH）
2035 年总人口/亿人	13. 85	13. 37	14. 14	13. 64	14. 34	15. 02
2035 年城镇化率/%	73. 03	72. 07	73. 60	71. 1	71. 1	71. 1
人口峰值年份区间/年	2025—2030	2025—2030	2025—2030	2025—2035	2025—2035	2025—2035
2016—2035 年农村人口年均增长率/%	-2. 37	-2. 37	-2. 37	-2. 24	-2. 00	-1. 77
2018—2035 年城镇人口年均增长率/%	1. 29	1. 03	1. 44	1. 12	1. 37	1. 61

如图 26 所示，在联合国高位人口方案下，人口数量最高，且人口增长率一直保持较高水平。其次，联合国中位人口方案下人口数量高于本方案高位人口预测的数量，本研究低位人口方案和联合国低位人口方案的人口数量预测低于基准方案下的人口预测。

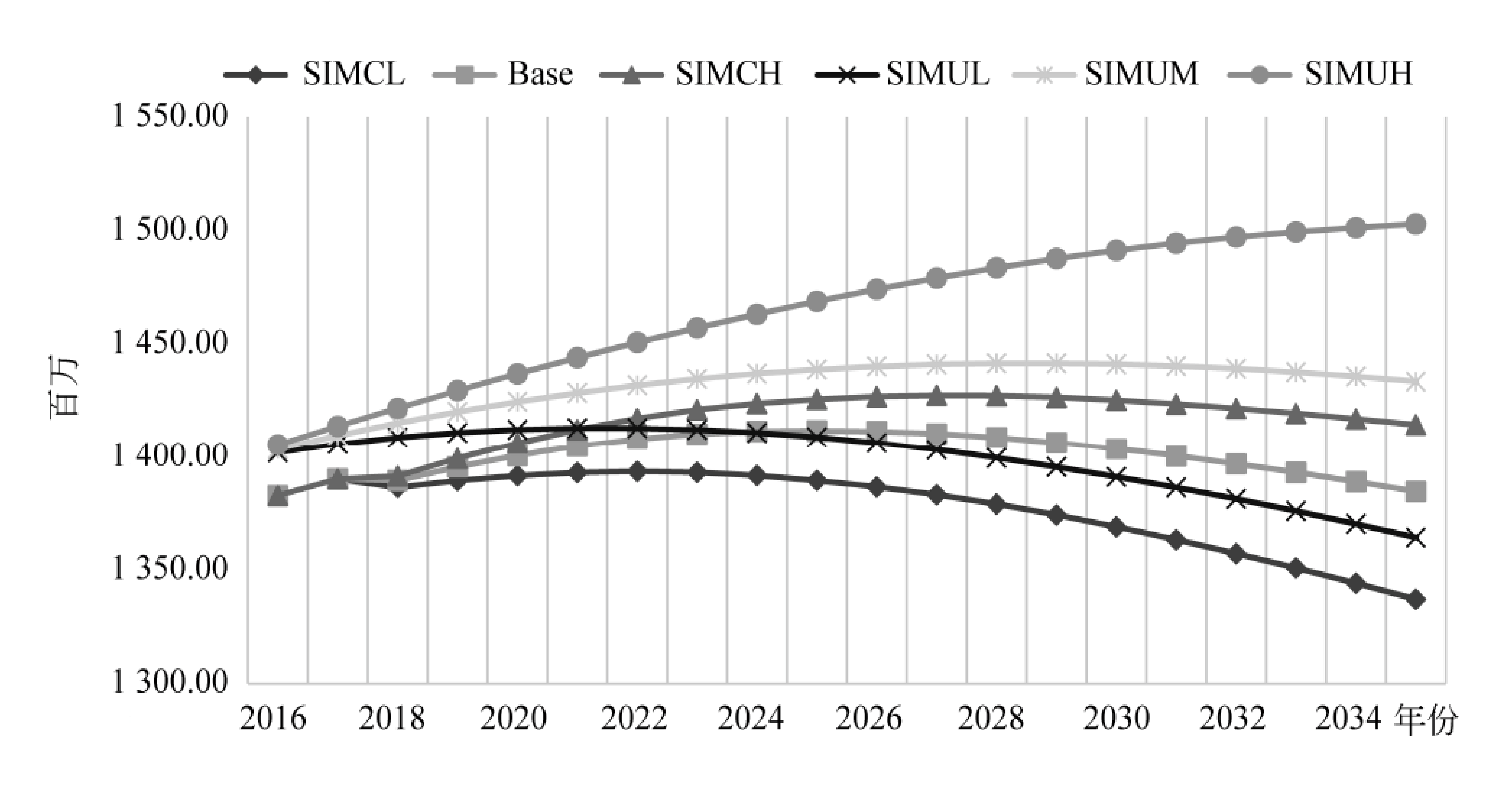


图 26　2016—2035 年不同方案下人口变化

数据来源：本方案研究和联合国数据研究

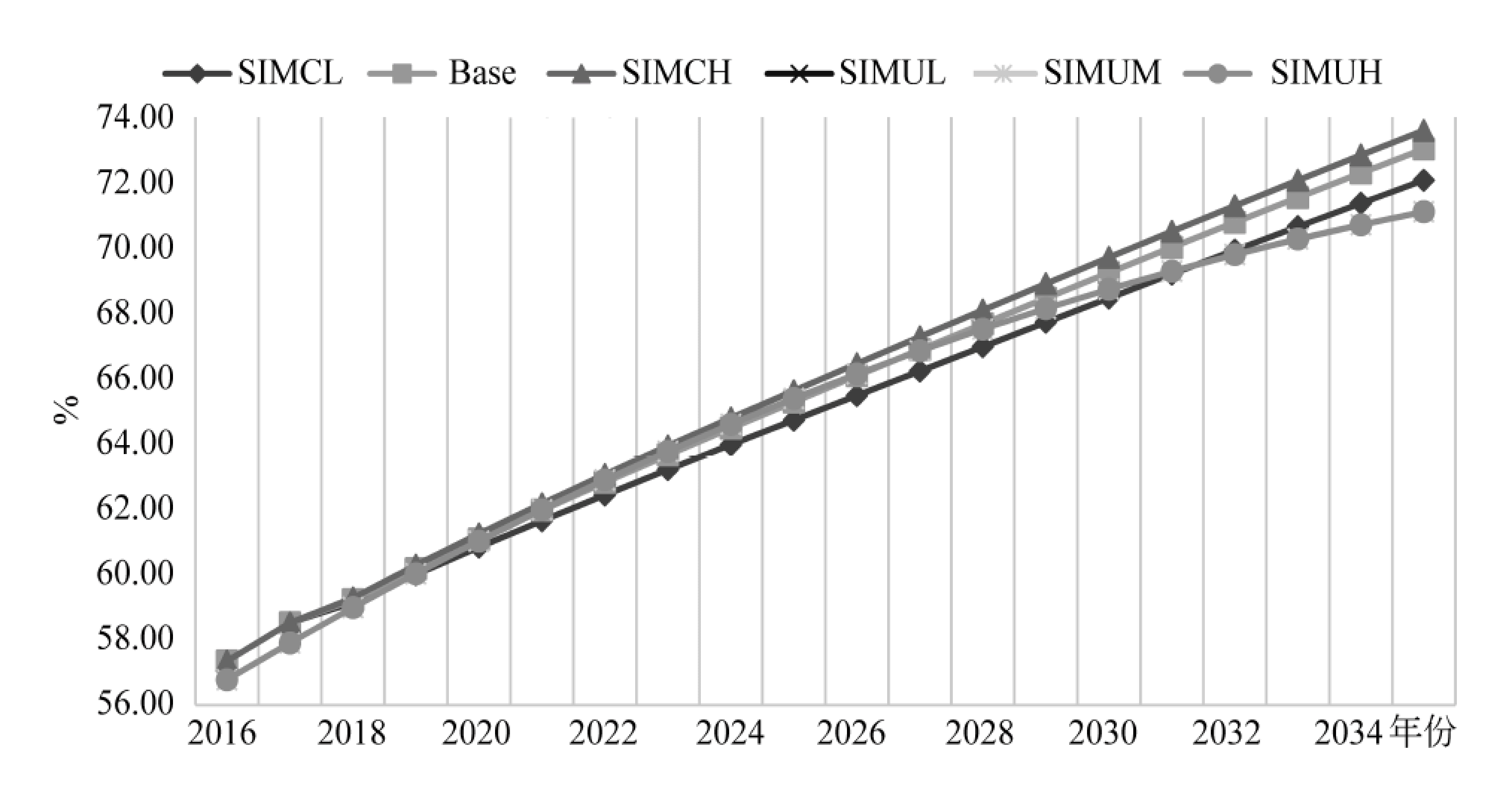


图 27　2016—2035 年不同方案下中国的城镇化率

数据来源：本方案研究和联合国数据研究

六、中国城乡居民粮食消费需求预测结果

（一）中国城乡居民人均粮食和动物性食品消费量

不同人口增长方案主要影响居民食物消费总量，对居民人均消费量的影响较小，这里主要分析基准方案下中国城乡居民的人均食物消费量。总体来看，粮食消费量基本趋于稳定，谷物消费量略有下降，动物性食品消费增长较快。其中，农村居民的粮食消费量高于城镇居民，但动物性食品消费量增长较快，与城镇居民的动物性食品消费量差距缩小。在粮食直接食物消费中，稻谷消费量最大，2016 年占粮食消费总量的 54.5%；其次为小麦，占 30.7%；玉米的口粮消费量仅占 6%。在肉类食品中，猪肉消费比例较高，其次是禽肉，牛肉和羊肉的比例相对较小（见图 28）。

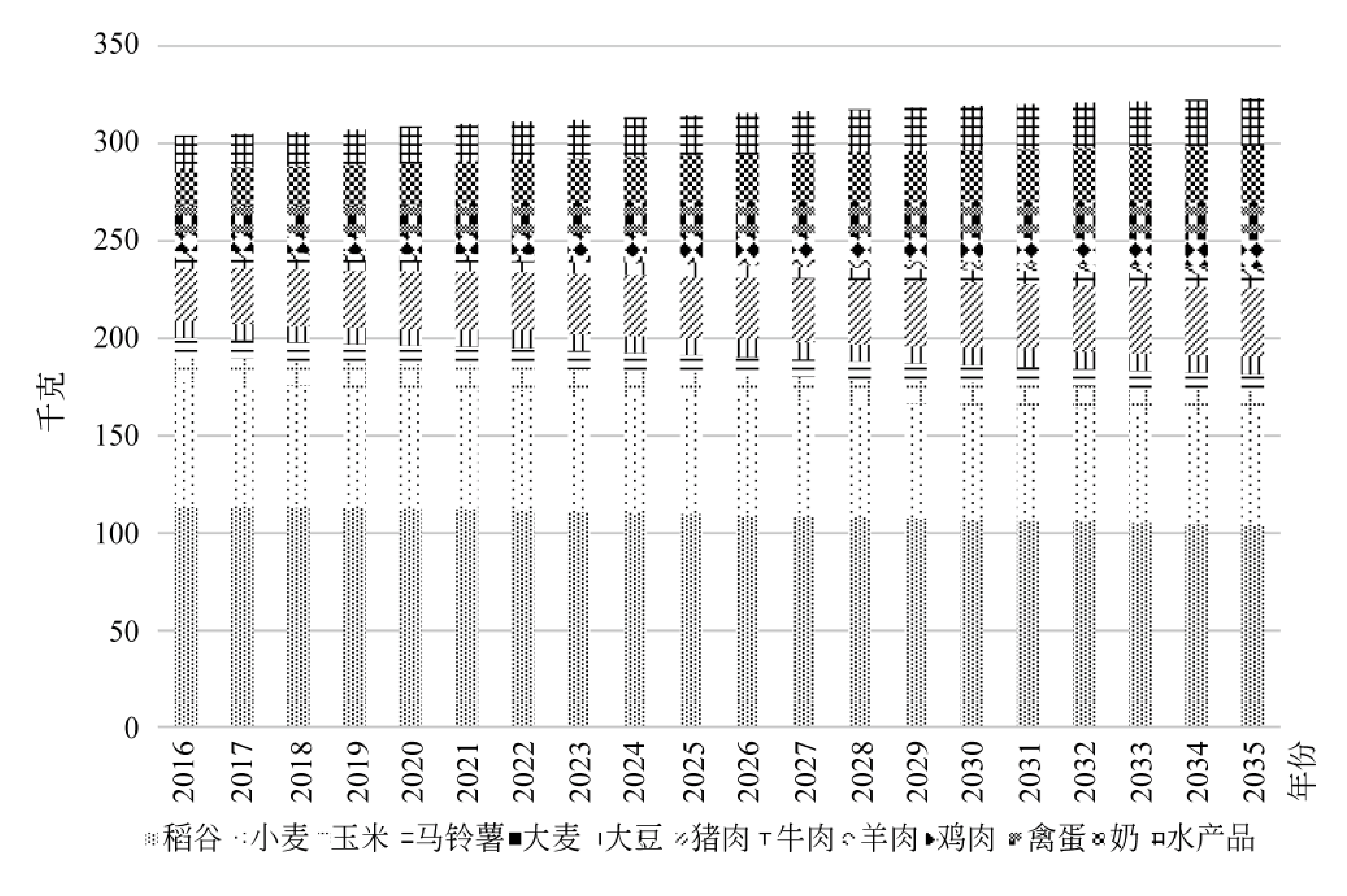


图 28　中国全部居民人均粮食和动物性食品消费量（2016—2035 年）

数据来源：模型结果

（1）从全部居民的平均人均食物消费来看（图 28），2016—2035 年，人均粮食消费维持在 210 千克左右，其中谷物消费量维持在 190 千克左右。肉、蛋、奶的人均消费量都有一定程度的增加。其中奶类消费量增长较快，从 2016 年的 19.08 千克增长至 2035 年的 29.27 千克，年平均增长率为 2.28%。肉和蛋类消费保持一定程度增长，人均肉类消费量由 44.55 千克增长至 59.97 千克，蛋类消

费由年均 15. 21 千克增加至 19. 06 千克，年均增长率分别为 1. 58% 和 1. 20% 。

（2）农村居民的人均粮食和谷物消费量略有下降（图 29），分别从 260 千克和 241 千克减少至 256 千克和 235 千克，分别累计下降 1. 8% 和 2. 1% ，但大豆的消费需求有所增加，从 7. 16 千克增加到 7. 63 千克，累计增长 6. 6% 。肉、蛋、奶类消费都有一定程度的增长，肉类年均消费增长最快，从 2016 年的 36. 56 千克增加至 2035 年的肉类消费为年均 51. 14 千克，保持年均 1. 78% 的增长。蛋类、奶类和水产品的人均消费分别从 2016 年的 12. 77 千克、15. 83 千克、12 千克增至 2035 年的人均 17. 75 千克、25. 42 千克、16. 67 千克，年均增长率分别为 1. 75% 、2. 5% 和 1. 74% 。

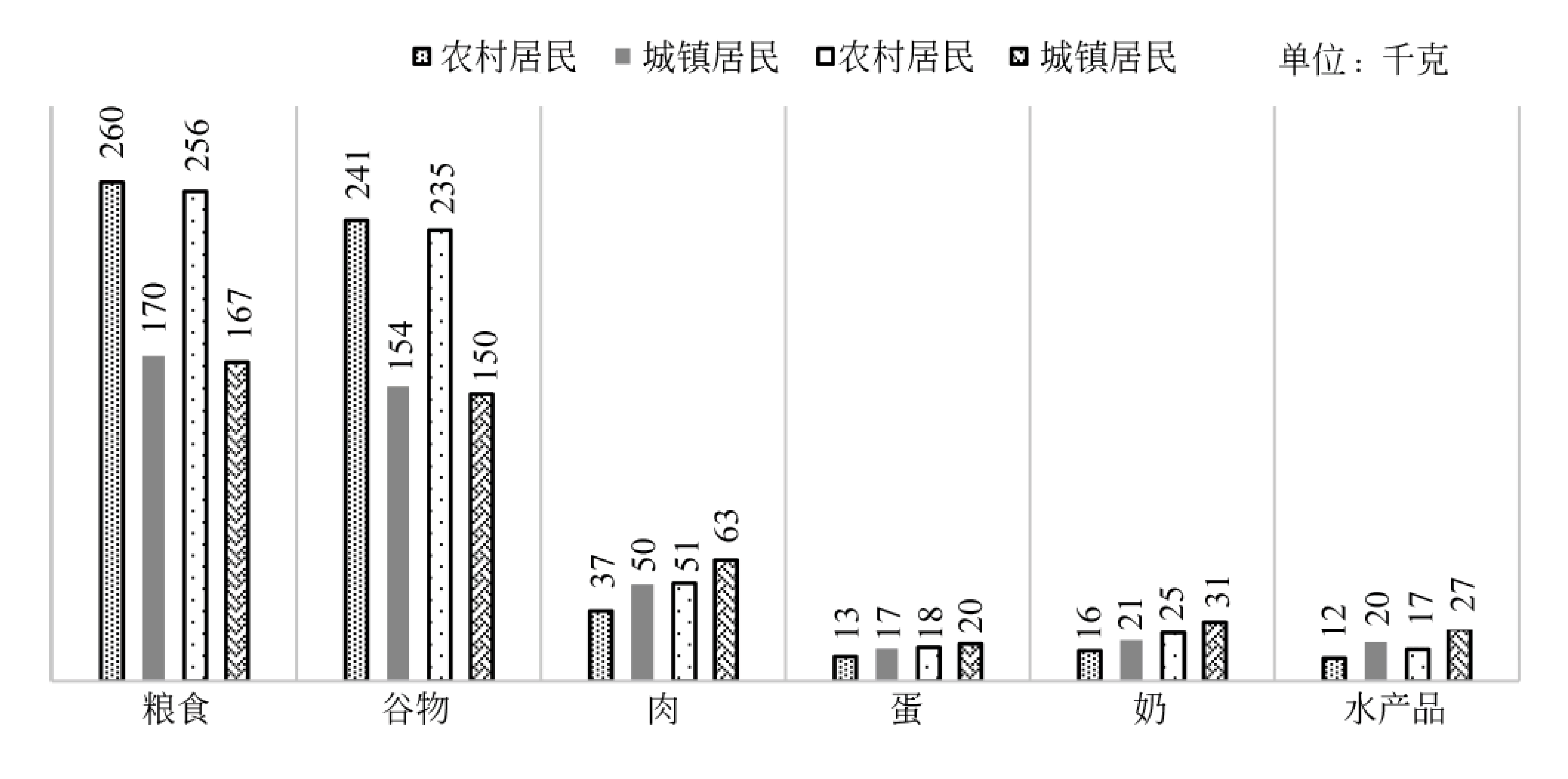


图 29　中国城乡居民人均食物消费量变化

数据来源：模型结果

城镇居民的人均粮食费量总体比较稳定，2016—2035 年维持在 170 千克左右。谷物消费量有所下降，由 2016 年的 154 千克下降到 2035 年的 150 千克，大豆消费量由 8. 93 千克增长至 9. 40 千克。未来城镇居民的人均肉、蛋、奶的消费量都有一定程度的增长，但增速低于农村居民的人均消费增速。城镇居民的奶类消费增长最快，从 2016 年的年均 21. 38 千克增长至 2035 年的 27. 31 千克，年均增长率为 1. 55% 。肉类和禽蛋类的人均消费分别从 2016 年的 50. 49 千克和 17. 02 千克增长至 2035 年的 63. 23 千克和 19. 55 千克，年均增长率分别为 1. 19% 和 0. 73% 。

（二）未来粮食直接食物消费需求总量

基准人口增长方案下，未来稻谷、小麦、玉米、马铃薯和大豆的需求量如图 30 所示，稻谷作为直接食物消费占粮食直接食用消费的比例最大，超过粮食

总消费需求的50%。由于城乡居民的人均粮食直接消费量均有所下降，人口总量呈先增后减的趋势，因此，粮食的直接消费需求量也整体呈现先增后降趋势，到2035年，粮食直接消费量有所下降。其中，稻谷的需求总量在2016—2035年从15 700万吨下降至14 450万吨。小麦的直接食用消费量仅次于稻谷，需求总量从8 850万吨下降至7 031万吨。玉米的直接食用消费量比例较小，从2016年的1 830万吨下降到2035年的1 561万吨。大麦作为直接食用消费占比最少，仅为21万吨左右，占粮食消费需求的0.07%。大豆作为直接食物消费量增长较为明显，从2016年的1 130万吨增加到2035年的1 236万吨，累计增长9.4%，年均增长0.5%。

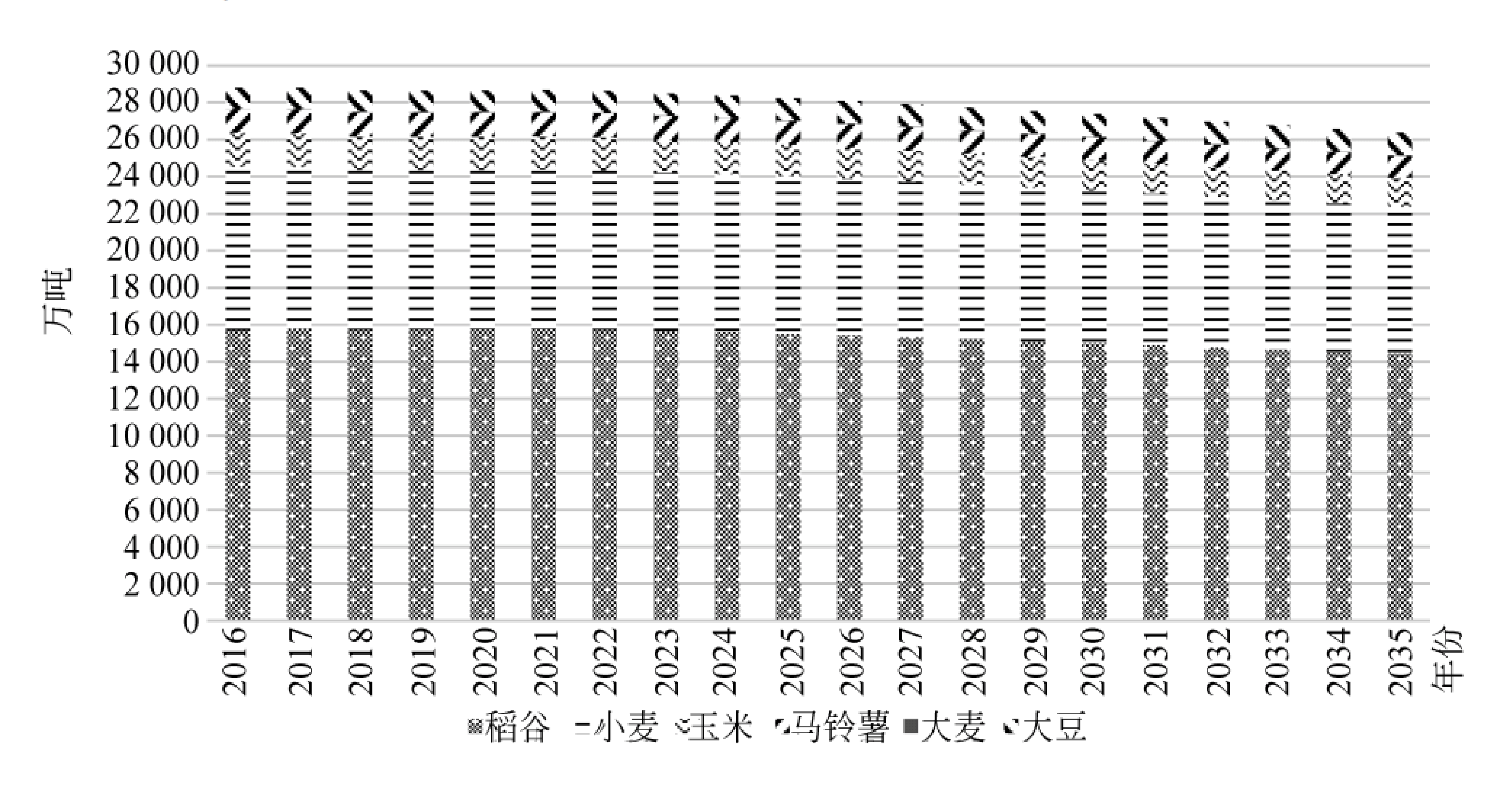


图30 中国粮食直接食用消费总量

数据来源：模型结果

在不同人口增长方案下，未来居民的粮食直接消费需求总量也表现出一定的差异，如图31所示。根据模拟方案结果可以看出，在联合国高位人口方案（SIMUH）、联合国中位人口方案（SIMUM）和本研究高位人口方案（SIMCH）下，粮食直接食用消费量高于基准方案下粮食消费量；在联合国低位人口方案（SIMUL）和本研究低位人口方案（SIMCL）下，对粮食直接食用消费低于基准方案下对粮食需求量。其中，在联合国高位人口方案下，对粮食直接食用消费量最高，与基准方案相比，粮食累计消费差异从2017年的23万吨增长至2035年的2 070万吨，19年间的累计消费差异达到16 789万吨，比基准方案下粮食累计需求高3.17%。按本方案中的低位人口预测，对直接食用粮食的需求量最低，2017—2035年直接食用粮食的累计需求量比基准方案下低7 885万吨，比基准方案下粮食累计需求低1.49%。

与粮食直接食用需求类似，在不同人口增长方案的预测下，对未来谷物直接

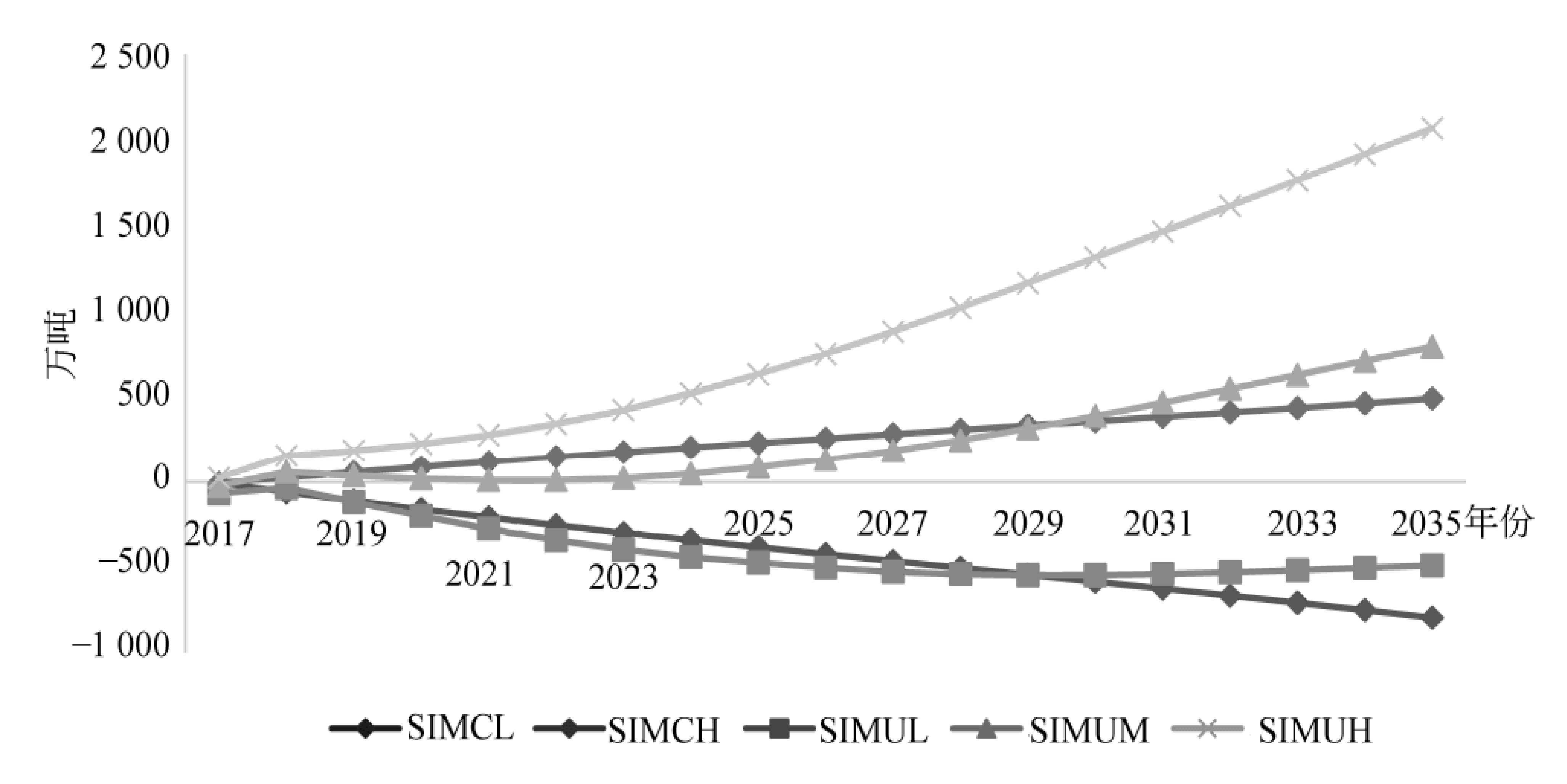


图 31　不同人口预测下粮食直接消费需求量差异（与基期相比）

数据来源：模型结果

食用消费总需求量不同（图 32）。根据模拟方案结果可以看出，在联合国高位人口方案（SIMUH）、联合国中位人口方案（SIMUM）和本研究高位人口方案（SIMCH）下，谷物直接食用消费量高于基准方案谷物消费量；在联合国低位人口方案（SIMUL）和本研究低位人口方案（SIMCL）下，对谷物直接食用消费低于基准方案对谷物需求量。其中，在联合国高位人口方案下，对谷物直接食用消费量最高，与基准方案相比，谷物累计消费差异从 2017 年的 21 万吨增长至 2035 年的 1 889 万吨，19 年间的累计消费差异达到 15 267 万吨，累计比基准方案下谷物需求高 3. 16% 。按本研究中的低位人口预测（SIMCL），对直接食用谷物的需求量最低，2017—2035 年直接食用谷物的累计需求量比基准方案下低 7 120 万吨，累计比基准方案下谷物需求低 1. 47% 。

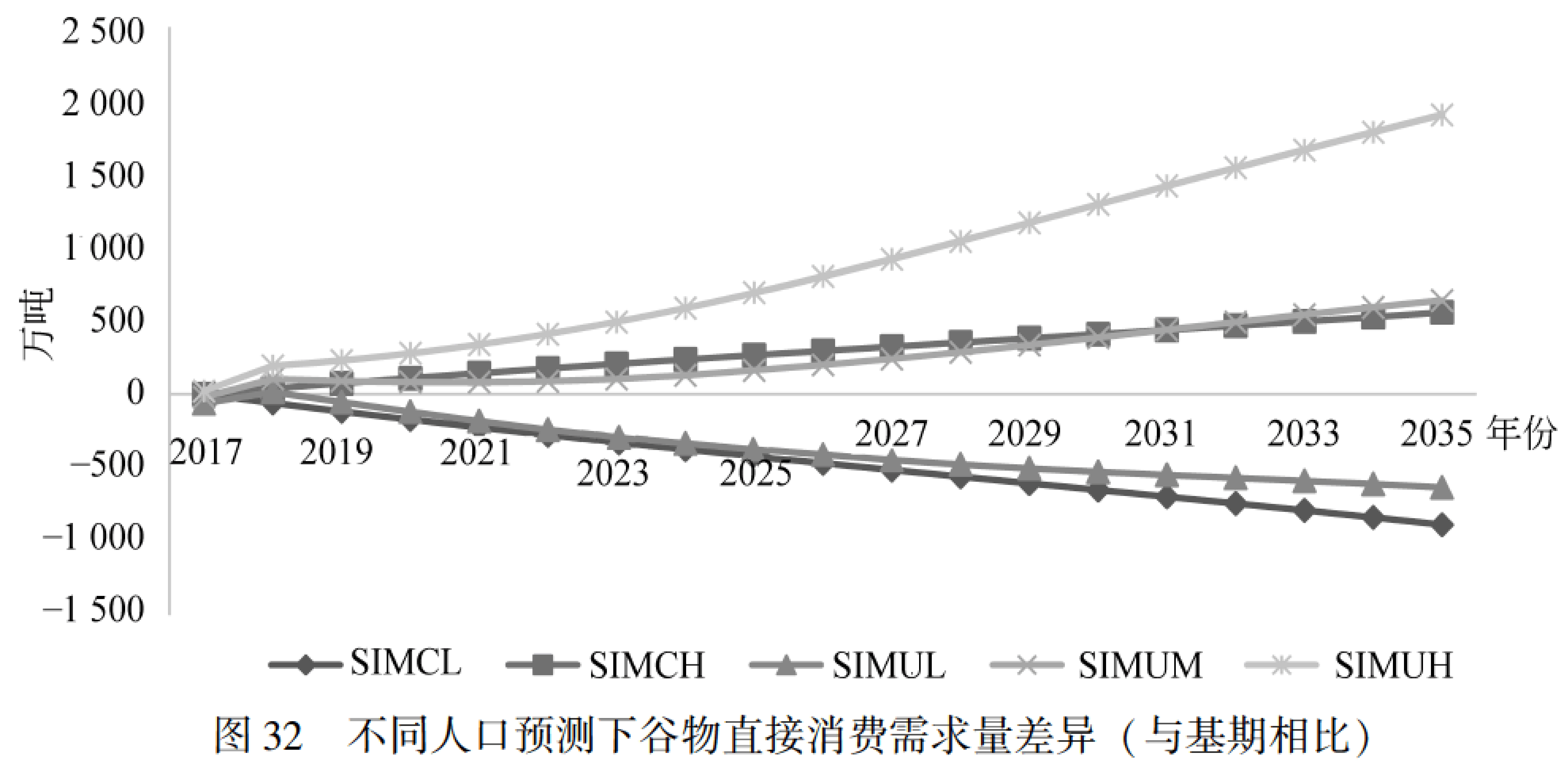


图 32　不同人口预测下谷物直接消费需求量差异（与基期相比）

数据来源：模型结果

同时，在不同的人口预测方案下，对稻谷、小麦、玉米、马铃薯、大豆和大麦六种农产品的直接食用消费存在不同程度的差异（表 8）。就绝对值而言，稻谷的食用需求在不同方案下差异最大，在本研究的低位人口方案（SIMCL）下，对稻谷的食用消费最低，2035 年，比基准方案低 441 万吨；在联合国高位人口方案（SIMUH）下，对稻谷的需求比基准方案高 1 123 万吨。不同方案下对这六种粮食的食用消费与基准方案下差异相对值接近。本研究低位人口方案中，粮食直接食用消费比基准方案低 2. 8%～3. 6%，联合国高位人口方案中，粮食直接食用消费比基准方案高 6. 8%～8%。

表 8　2035 年不同方案下对六种粮食食用需求与基准方案下的绝对值和相对值差异

单位：万吨

	SIMCL	SIMCH	SIMUL	SIMUM	SIMH
稻谷	−441. 44	274. 17	−277. 33	426. 65	1123. 22
	−3. 05%	1. 90%	−1. 92%	2. 95%	7. 77%
小麦	142. 20	7 931. 35	−229. 10	−132. 22	255. 08
	−2. 89%	1. 79%	−1. 67%	3. 22%	8. 05%
玉米	28. 01	1561. 75	−45. 13	−26. 06	50. 20
	−2. 89%	1. 79%	−1. 67%	3. 21%	8. 05%
马铃薯	−33. 89	21. 03	−19. 13	38. 97	96. 50
	−2. 85%	1. 77%	−1. 61%	3. 28%	8. 11%
大豆	−44. 70	28. 08	−34. 33	25. 38	84. 35
	−3. 62%	2. 27%	−2. 78%	2. 05%	6. 83%
大麦	−0. 67	0. 41	−0. 43	0. 61	1. 65
	−3. 11%	1. 93%	−2. 01%	2. 86%	7. 68%

数据来源：模型结果

（三）未来粮食饲料消费需求

由于食物消费结构变化，肉类消费和生产都增加，未来饲用粮食消费需求增加（图 33）。在基准方案下，粮食的饲用消费总量从 2016 年的 13 255 万吨增加到 2035 年的 17 892 万吨，年均增长率为 1. 59%。谷物的饲用消费总量从 12 804 增加到 16 980 万吨，年均增长 1. 45%。其中，玉米和豆粕是最主要的饲料粮。玉米作为重要的饲料，由于玉米临时收储政策取消和近些年去库存压力，未来玉米饲料用量将增长较快，从 2016 年 11 212 万吨增加到 2035 年的 15 306 万吨，

年均增长 1.65%。稻谷和小麦的饲用消费量相对较小，分别从 2016 年的 552 万吨和 700 万吨增加到 649 万吨和 937 万吨，年均增长率分别为 0.86% 和 1.55%。除了粮食直接用于饲料外，豆粕作为大豆榨油的副产品，是重要的饲料蛋白质来源，随着未来牧业的发展，豆粕的饲料用需求仍将保持增长，但增长速度放缓。

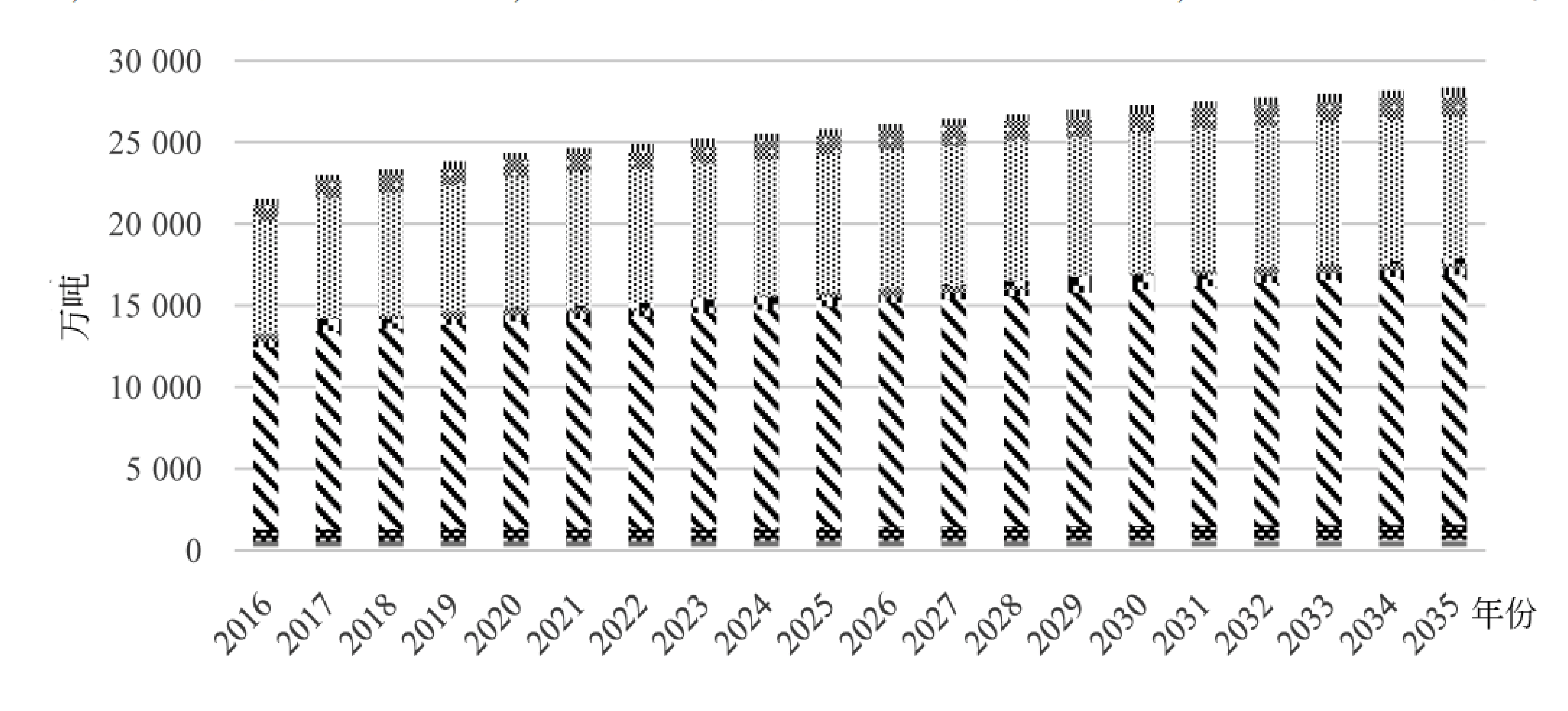


图 33　基准方案下各种粮食的饲料消费用量（2016—2035 年）

数据来源：模型结果

不同人口增长方案下，肉、蛋奶和水产品的食物消费总量存在一定的差异。表 9 中列出了 2035 年不同人口增长方案下中国动物性食品消费总量。总体上，相对于基期方案，本研究和联合国的人口低方案下动物性食品消费总量比基期低 1%～3%，本研究的人口高方案、联合国的人口中方案和高方案下的动物性食品消费总量比基期高，其中，联合国人口高方案下动物性食品消费总量最高，比基期高 3%～7%。本研究的人口高方案和联合国人口中方案下动物性食品消费总量比较接近，比基期方案高 1%～2%。

表 9　2035 年不同人口增长方案下中国动物性食品消费总量 单位：万吨

	猪肉	牛肉	羊肉	鸡肉	禽蛋	奶	水产品
BASE	6 631	1 027	654	2 132	3 704	6 954	7 992
SIMCL	6 450	990	636	2 061	3 607	6 800	7 851
SIMCH	6 744	1 050	665	2 176	3 764	7 051	8 079
SIMUL	6 493	996	643	2 076	3 631	6 836	7 878
SIMUM	6 735	1 041	672	2 168	3 764	7 044	8 056
SIMUH	6 974	1 086	700	2 259	3 894	7 248	8 231

续表

	比基期变化/%						
SIMCL	－2.73	－3.62	－2.68	－3.33	－2.61	－2.22	－1.76
SIMCH	1.70	2.26	1.66	2.07	1.62	1.38	1.09
SIMUL	－2.09	－3.01	－1.64	－2.61	－1.95	－1.70	－1.42
SIMUM	1.57	1.38	2.73	1.71	1.62	1.28	0.80
SIMUH	5.17	5.71	7.04	5.97	5.15	4.22	2.99

数据来源：模型结果

动物性食品消费增加，一方面，可以通过增加进口满足消费的增长；另一方面，通过增加国内动物性食品生产满足消费需求。假设动物性食品消费量增加主要通过国内生产满足，则会对饲料粮的消费需求产生间接影响。表 10 中列出了 2035 年不同人口增长方案下中国粮食饲料消费量的绝对量变化和相对量变化。在本研究的人口低方案下，饲料用粮食消费量比基期低 550 万吨，低 2.67%。联合国的人口低方案中，饲料用粮食消费量比基期低 421 万吨，低 1.67%。本研究的人口高方案比基期的粮食饲料消费量增加 550 万吨，高 1.68%。联合国的人口中方案和高方案分别比基期的粮食饲料消费量增加 313 万吨和 1 038 万吨，分别相当于增加 1.52% 和 5.03%。谷物的饲料消费量变化趋势与粮食饲料的消费趋势相似。其他用于饲料的产品，豆粕、菜粕和花生粕的变化趋势也基本类似，人口最低方案和最高方案与基准方案相比，相差－3%～5%。

表 10　2035 年不同人口增长方案下中国粮食饲料消费量

	基准方案	SIMCL	SIMCH	SIMUL	SIMUM	SIMUH
	绝对值/万吨	与基准方案比变化绝对值/万吨				
稻谷	678	－17.36	10.79	－13.31	9.86	32.70
小麦	938	－24.84	15.45	－18.97	14.33	47.18
玉米	15 955	－425.93	264.89	－326.25	242.81	804.11
马铃薯	2 407	－64.62	40.19	－49.51	36.80	121.94
大麦	636	－17.07	10.62	－13.08	9.72	32.22
豆粕	1 0011	－277.01	172.31	－215.12	149.49	509.13
菜粕	64	－1.71	1.06	－1.31	0.97	3.22
花生粕	523	－14.04	8.73	－10.76	8.00	26.50
粮食	20 614	－549.82	341.94	－421.12	313.53	1 038.15
谷物	18 206	－485.20	301.75	－371.61	276.72	916.21

续表

		变化百分比/%				
稻谷		-2.56	1.59	-1.96	1.45	4.83
小麦		-2.65	1.65	-2.02	1.53	5.03
玉米		-2.67	1.66	-2.04	1.52	5.04
马铃薯		-2.68	1.67	-2.06	1.53	5.07
大麦		-2.68	1.67	-2.06	1.53	5.07
豆粕		-2.77	1.72	-2.15	1.49	5.09
菜粕		-2.68	1.67	-2.06	1.53	5.07
花生粕		-2.68	1.67	-2.06	1.53	5.07
粮食		-2.67	1.66	-2.04	1.52	5.04
谷物		-2.67	1.66	-2.04	1.52	5.03

数据来源：模型结果

（四）粮食其他消费

1. 加工消费

随着经济的发展和人口的增加，粮食的加工消费量也呈现增长趋势（图 34），从 2016 年的 17 829 万吨增加到 28 373 万吨，年均增长率为 2.48%。其中，谷物的加工消费量从 8 850 万吨增加到 16 540 万吨，年均增长率为 3.35%。玉米加工

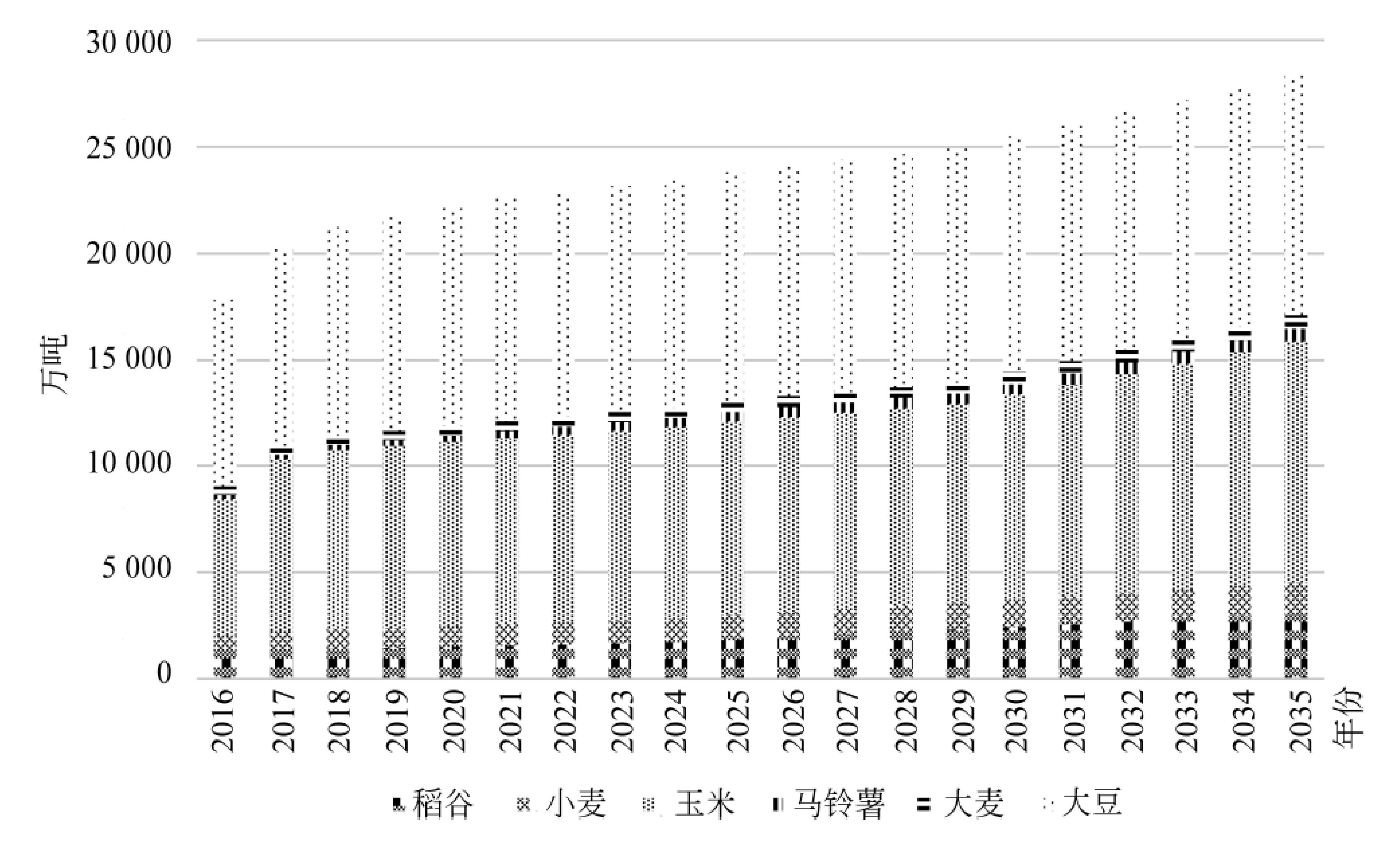


图 34 粮食加工消费

数据来源：模型结果

消费量从2016年的6 400万吨增加到2035年的11 364万吨，年均增长率为3.0%。稻谷和小麦的加工消费量相对较小，但保持较快增长，年均增长率分别为4.6%和3.5%。大豆的榨油消费量从2016年的8 800万吨增加到2035年的11 252万吨，年均增长1.3%。

不同方案下，粮食和谷物的加工消费量差别不大，见表11。其中，联合国高人口预测方案下比基准方案的粮食和谷物加工消费量分别仅高出157万吨和114万吨，变化百分比分别为0.55%和0.69%。其他方案与基准方案的粮食加工消费差异在50万～80万吨，谷物加工消费差异在30万～60万吨。

表11 2035年不同人口增长方案下粮食和谷物的加工消费量

	绝对值/万吨		变化值/万吨		变化百分比/%	
	粮食	谷物	粮食	谷物	粮食	谷物
Base	28 373	16 540				
SIMCL	28 294	16 482	-79	-58	-0.28	-0.35
SIMCH	28 422	16 575	49	35	0.17	0.21
SIMUL	28 316	16 498	-58	-42	-0.20	-0.25
SIMUM	28 426	16 578	53	38	0.19	0.23
SIMH	28 530	16 654	157	114	0.55	0.69

数据来源：模型结果

2. 未来粮食种用消费量和损耗量

种用粮食消费和损耗消费主要与生产量有关，在不同人口增长方案下，种用消费量和损耗消费量差异不明显，这里只报告基准方案下粮食和谷物的种用和损耗消费量及其变化趋势，见图35。总体来看，粮食的种子用量比较少，稻谷、小麦、玉米和大麦四种谷物的种用消费量大约在755万吨，并且略有下降，2035年为747万吨。加上马铃薯的种用消费量，粮食的种子用量约在820万吨。其中，小麦的种子用量最大，约为470万吨；其次是玉米和稻谷，分别约为130万吨和140万吨。

粮食的损耗率总体较低（图36），小麦的损耗率为2.3%，稻谷和玉米的损耗率均约为4%。大豆的损耗及其他消费占比相对较高，约27%。谷物的损耗量随着产量的变化而变化，从2016年的1 749万吨增加到2035年的1 949万吨，年均增长率为0.61%。粮食的损耗消费量从2016年的2 197万吨增加到2035年的2 540万吨，年均增长率为0.77%。

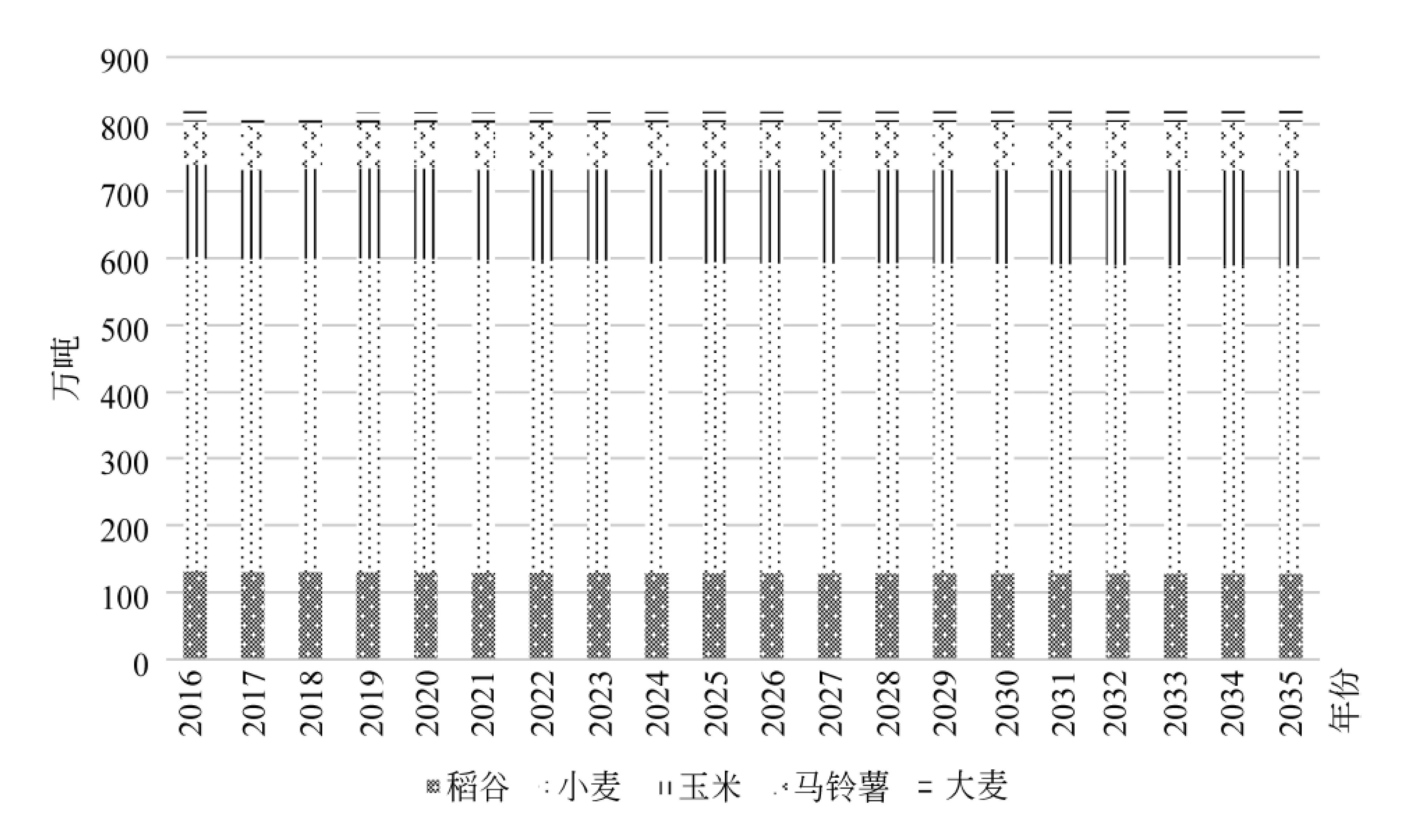


图 35 基准方案下中国粮食种子用消费量

数据来源：模型结果

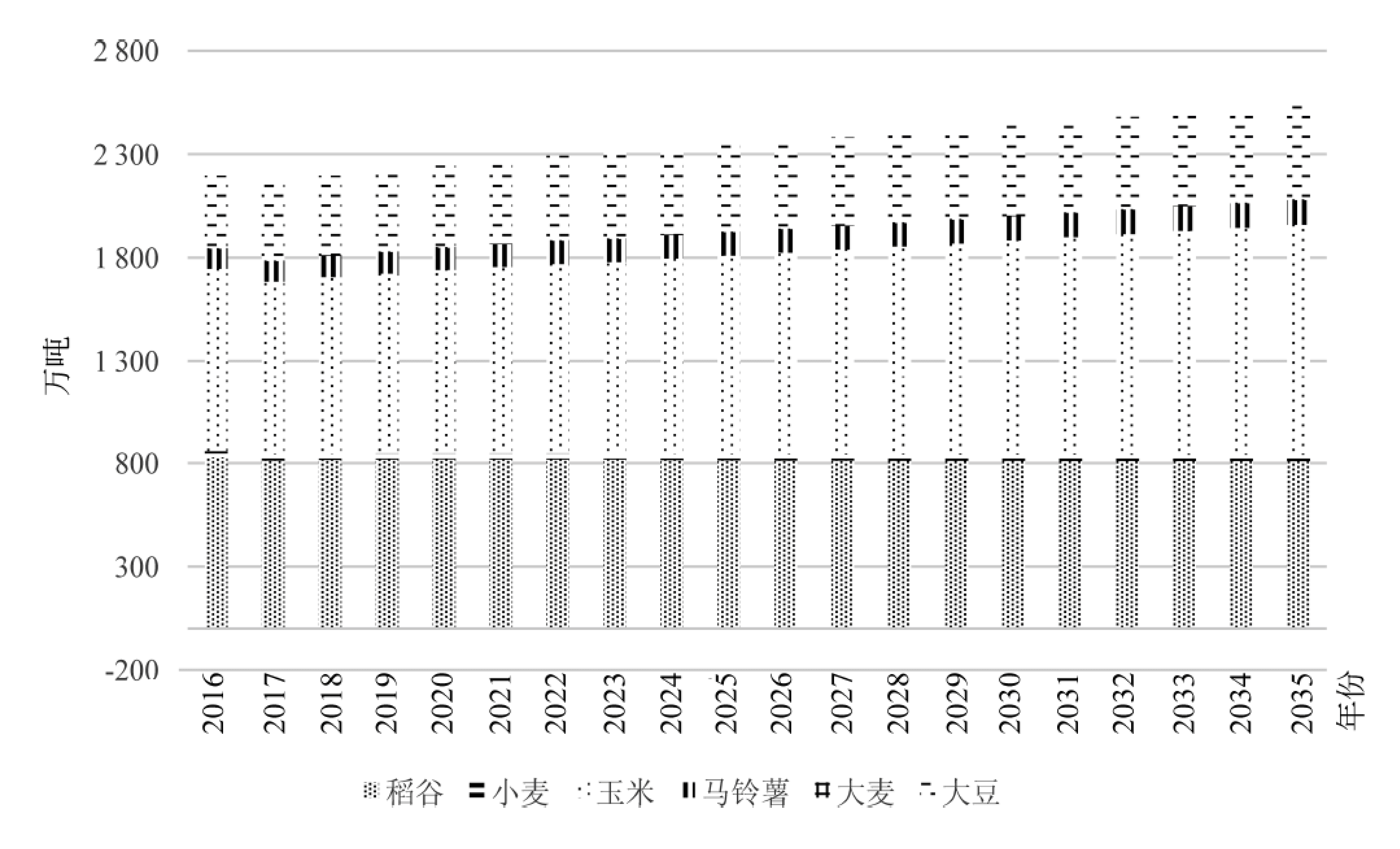


图 36 基准方案下中国粮食损耗量

数据来源：模型结果

（五）未来粮食总需求

未来粮食需求总量仍将保持一定的增长。在基准方案下，粮食需求总量总体呈增长趋势，见图 37。粮食消费总量从 2016 年的 62 926 万吨增加至 2035 年的 76 016 万吨，增加了 13 090 万吨，累计增长 20.8%，年均增长 0.99%。谷物的

消费需求增长类似，从2016年的50 669万吨增加至2035年的60 678万吨，累计增长19.8%，年均增长率为0.95%。在粮食消费中，玉米消费量最大，2016年，约占粮食总消费量的32.5%；稻谷其次，占29.4%；小麦和大豆分别占17.2%和16.3%；马铃薯和大麦分别占3.14%和1.41%。2016—2035年，玉米、大豆、大麦和马铃薯的消费增长较快，在粮食消费总量中的比例有所提高，2035年，玉米在粮食中的消费结构比例提高到38.8%，大豆的比重提高到17.03%。但稻谷和小麦的消费需求增长较慢，在粮食消费总量中的比重有所下降，2035年分别下降到25.15%和14.21%。粮食品种的消费结构变化主要与粮食用途变化有关。2035年，粮食的饲料消费和加工消费的比例明显上升，分别从2016年的21%和28%提高到24%和37%。谷物的消费结构变化趋势类似，在谷物中，直接食物的消费比例从2016年的52%下降到2035年的39%，但加工消费的比例从2016年的17%提高到2035年的27%。

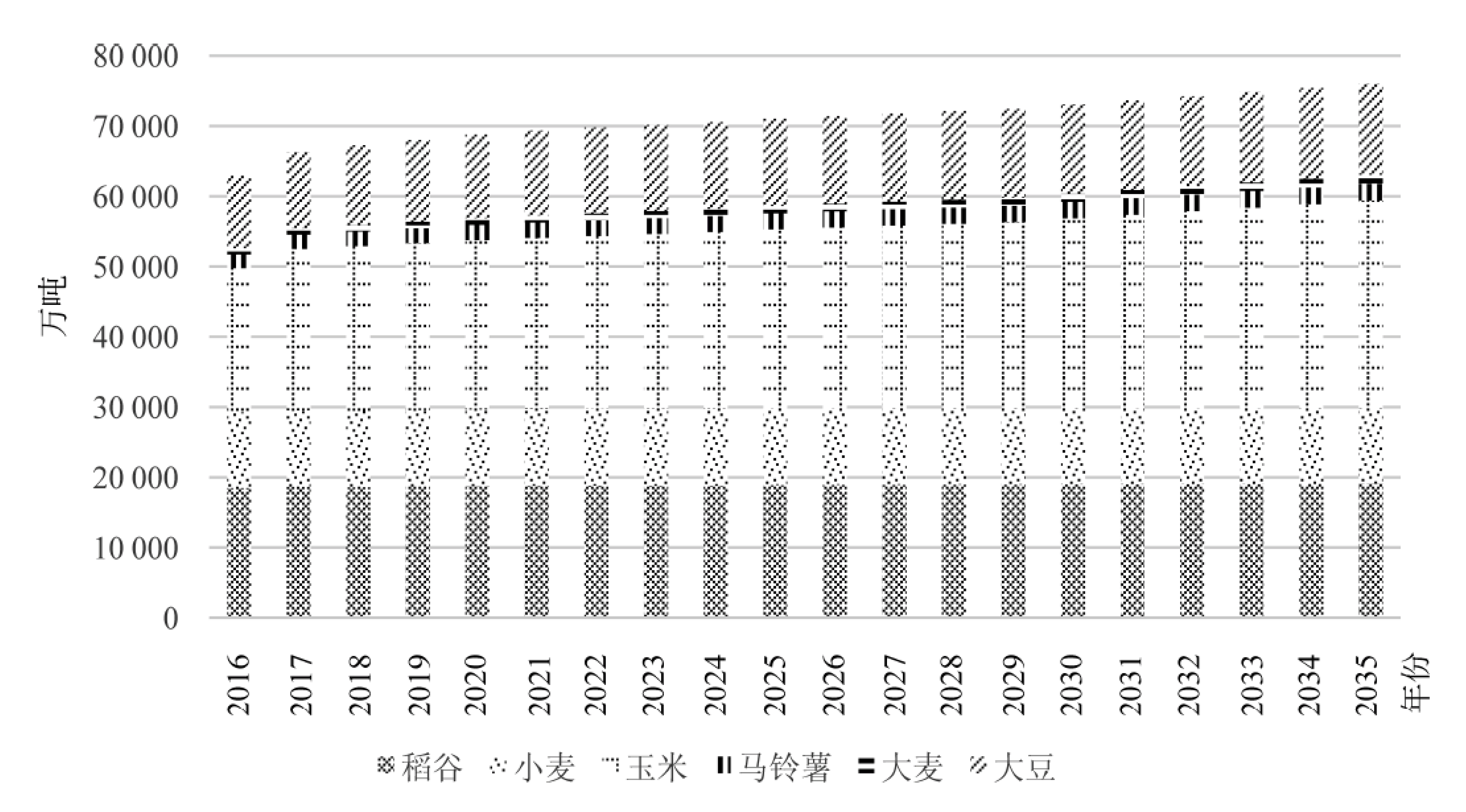


图37　基准方案下粮食总需求

数据来源：模型结果

不同人口增长方案主要影响未来粮食的直接食物消费需求量和饲料消费需求量。表12中列出了两种情况下的未来粮食和谷物的需求量，需求量1只考虑作为口粮的直接食物消费差异，需求量2同时考虑直接食物消费和饲料消费的差异。从表12的结果可以看到，2035年，按照基准方案中等人口预测，未来的国内粮食需求总量和谷物需求总量分别为76 016万吨和60 678万吨。在只考虑口粮消费差异时，最低的人口增长方案（SIMCL）的粮食消费需求总量比基期粮食消费总量少874万吨，相当于粮食总需求量的1.15%，最高的人口增长方案

（SIMUH）比基期粮食消费总量高 2 227 万吨，相当于粮食需求总量的 2.93%。但同时考虑由于人口变化带来的畜产品消费和饲料粮消费的情况下，最低的人口增长方案（SIMCL）的粮食消费需求总量比基期在粮食消费总量少 1 717 万吨，相当于粮食总需求量的 2.26%；最高的人口增长方案（SIMUH）比基期粮食消费总量高 3 804 万吨，相当于粮食需求总量的 5.0%。本研究的人口增长中方案与联合国的人口中方案相比，粮食的消费需求差异也比较显著。联合国的人口中方案下的直接食物消费和包括间接饲料消费比本研究的基准方案分别高 850 万吨和 1 322 万吨，分别高约 1.12% 和 1.74%。不同方案下，谷物的消费需求总量差异也在 -1%～5%，人口最低方案比基准方案低 1 259 万吨，人口最高方案比基准方案高 2 920 万吨，具体见表 12。

表 12　2035 年不同人口增长方案下中国粮食和谷物消费需求总量及其差异

	绝对值/万吨		与基期比变化值/万吨		与基期比变化百分比/%	
	需求量 1	需求量 2	需求量 1	需求量 2	需求量 1	需求量 2
粮食						
Base	76 016	76 016	0	0	0	0
SIMCL	75 142	74 299	-874	-1 717	-1.15	-2.26
SIMCH	76 558	77 082	542	1 067	0.71	1.40
SIMUL	75 469	74 821	-547	-1 195	-0.72	-1.57
SIMUM	76 866	77 338	850	1 322	1.12	1.74
SIMUH	78 243	79 820	2 227	3 804	2.93	5.00
谷物						
Base	60 678	60 678	0	0	0.00	0.00
SIMCL	59 904	59 419	-774	-1 259	-1.28	-2.08
SIMCH	61 158	61 460	480	782	0.79	1.29
SIMUL	60 200	59 828	-478	-849	-0.79	-1.40
SIMUM	61 449	61 726	771	1 048	1.27	1.73
SIMUH	62 681	63 598	2003	2 920	3.30	4.81

注：需求量 1 为仅考虑直接消费差异；需求量 2 为同时考虑直接和间接消费差异。

数据来源：模型结果

七、研究结论

本研究对中国 2018—2035 年粮食消费进行预测，综合考虑人口变动、城乡居民人口的结构变化，同时考虑城乡居民对不同粮食品种的直接需求和间接需

求，即包括口粮、饲料粮、加工等的需求做出详细预测。研究建立中国农产品局部均衡模型，用于定量描述中国的农产品市场中各种农产品的生产、消费、贸易和价格，以及相互之间的关系，运用不同的人口预测模拟方案，研究和预测2018—2035年不同人口情境下中国粮食需求的变化。本研究利用建立的模型，除预测基准人口方案外，还模拟预测了本研究高位、低位人口预测方案，以及联合国预测低位、中位和高位人口预测方案，对比不同方案下未来粮食消费结构的变化。根据模型模拟结果可以得出以下结论：

（1）城乡居民食物消费结构继续发生变化，粮食直接消费趋于稳定，略有下降，动物性食品的消费继续小幅增长。在基准人口增长方案下，未来城乡居民人均家庭粮食消费量稳中有降，肉、蛋、奶的人均消费量都有一定程度的增加。2016—2035年，人均粮食消费维持在210千克左右，其中谷物消费量维持在190千克左右。其中奶类消费量增长较快，年平均增长率为2.28%。肉和蛋类消费保持一定程度增长，年均增长率分别为1.58%和1.20%。农村居民消费增长快于城镇，城乡动物性食品消费差距缩小。

（2）城乡居民的粮食直接消费需求量有所下降，不同人口预测方案下，粮食直接消费需求差异显著。在基准方案下，稻谷、小麦和玉米的直接食用消费分别从2016年的15 700万吨、8 850万吨和1 830万吨下降到2035年的14 450万吨、7 301万吨和1 561万吨。根据不同人口增长方案的预测，未来直接食用粮食消费总量也存在明显差异。在联合国高、中位人口方案和本研究的高位人口方案下，居民粮食直接食用消费量高于基准方案，而联合国低位人口方案和本研究低位人口方案下的粮食直接食用消费比基准方案低。在联合国高位人口方案下的粮食直接食用消费量最高，2017—2035年的累计消费差异达到16 789万吨，比基准方案下的粮食需求高3.17%。而在本研究的低位人口预测方案下直接食用粮食的需求量最低，2017—2035年累计需求量比基准方案下低7 885万吨，相当于低1.49%。不同方案下谷物的消费差异也类似，与基准方案相比，2017—2035年的累计消费差异达到15 267万吨，相当于3.16%，而本研究中的低位人口预测对谷物的消费需量求比基准方案下低1.47%。

（3）由于居民食物消费结构中肉类的消费增加，拉动未来粮食饲料消费需求，不同方案下粮食饲料消费需求差异明显。粮食饲用消费总量从2016年的13 255万吨增加到2035年的17 892万吨，增长34.5%，年均增长率为1.59%。在本研究的人口低方案下，饲料用粮食消费量比基准方案低550万吨，约2.67%。联合国中位人口方案和高位人口方案的粮食饲料需求量比基期方案分别增加313万吨和1 038万吨，相当于增加1.52%和5.03%。

（4）粮食加工消费量呈现增长趋势，但不同人口预测方案下差异较小。粮食

加工消费量从2016年的17 829万吨增加到2035年的29 841万吨。不同方案下，粮食和谷物的加工消费量差别不大。其中，联合国高位人口方案下比基准方案的粮食和谷物加工消费量分别仅高165万吨和116万吨。

（5）在不同人口增长方案下，未来粮食种用消费量和损耗消费量差异不明显。在基准方案下，稻谷、小麦、玉米和大麦四种谷物的种用消费量大约在755万吨，并且略有下降，2035年为747万吨。谷物的损耗量随着产量的变化而变化，从2016年的1 749万吨增加到2035年的1 949万吨，年均增长率为0.61%。粮食损耗及其他消费量从2016年的2 197万吨增加到2035年的2 540万吨，年均增长率为0.77%。

（6）未来粮食需求总量仍将保持增长，不同方案下粮食消费需求总量差异明显。在基准方案下，粮食消费总量从2016年的62 926万吨增加至2035年的76 016万吨，增加了13 090万吨，年均增长0.99%。谷物的消费需求增长类似，从2016年至2035年增加了10 009万吨，累计增长19.8%，年均增长率为0.95%。联合国中位人口方案下的直接食物消费和包括间接饲料消费，比本研究的基准方案分别高850万吨和1 322万吨，分别高约1.12%和1.74%。不同方案下，谷物的消费需求总量差异也在－1%～5%，人口最低方案比基准方案低1 259万吨，人口最高方案比基准方案高2 920万吨。

参考文献

[1] 魏玮．美国消费者支出水平与研究结构．武汉：武汉大学，2017.

[2] 黄季焜，等．中国农业的过去和未来．管理世界，2004，(6)：95-111.

[3] 钟甫宁．劳动力城乡流动改变农村人口结构．中国社会科学学报，2012：1-16（B03）．

[4] 赖平耀，钟甫宁．中国的人口变动：1978—2012. 南京农业大学学报：社会科学版，2014（1)：99-110.

[5] 钟甫宁，王亚楠．队列视角的中国人口内在增长水平研究——基于终身生育率两种估计方法的比较．人口与经济，2015（2)：1-10.

[6] 王亚楠，钟甫宁．1990年以来中国人口出生水平变动及预测．人口与经济，2017（1)：1-12.

[7] 王明华．“十一五”时期我国粮食需求总量预测．调研世界，2006（4)：16-18.

[8] 李志强，吴建寨，王东杰．我国粮食消费变化特征及其未来需求预测．中国食物与营养，2012（3)：38-42.

[9] 刘景章，唐清萍．基于饮食结构变迁趋势下的饲料粮预测．安徽农业科技学，2012(30)：14753-14756.

[10] 贾伟，秦富．我国粮食需求预测．中国食物与营养，2013（11)：40-44.

[11] 邵鲁．我国粮食供求、价格波动与安全问题的实证分析．吉林大学，2009.
[12] 黄季焜．我国的粮食安全面临巨大的挑战吗．科技导报，2004（9）：17-18.
[13] 陈永福，刘春成．中国杂粮供求：基于局部均衡模型的结构与模拟分析．中国农村经济，2008（7）：53-62.
[14] 曹宝明，赵霞．基于局部均衡理论的中国大豆及制品供需变化预测．中国农村经济，2011（9）：23-48.
[15] 胡向东，王明利，石自忠．基于市场模型的中国猪肉供需分析．中国农村经济．2015（4）：14-28.
[16] 杨艳涛，吴敬学．基于市场均衡模型的中国玉米供需变化与趋势预测．经济问题，2014（12）：98-103.
[17] 陈永福．中国粮食供求预测与对策探讨．农业经济问题，2005（4）：8-13.
[18] 陆文聪，祁慧博，李元龙．全球化背景下的中国粮食供求变化趋势．浙江大学学报：人文社会科学版，2011（1）：5-18.
[19] 石自忠，王明利，胡向东．中国牛肉市场模型构建与基础模拟．中国农业大学学报，2015（3）：278-290.
[20] 黄季焜，杨军，仇焕广．新时期国家粮食安全战略和政治思考．农业经济问题，2012（3）：4-8.

农业的使命：开发第三物*

一、问题的提出

长期以来，我国依靠资源消耗粗放式经营推动了农业和农村的发展，然而，化肥农药的大量使用导致严重的土壤、水以及空气污染。2017 年中央一号文件和十九大报告都强调要坚持新发展理念，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。实施乡村振兴战略，加快推进农业农村现代化，必须转变农业农村发展的观念，坚持绿色发展理念。

如何实现农业的绿色发展？20 世纪初以来，为克服农业发展带来的环境问题，各国发展了多种农业方式以期替代常规农业，如“生态农业、生物农业、有机农业”等，其生产的食品称为自然食品、有机食品和生态食品等。尽管名称不同，这些概念的共同点在于农业生产要依赖循环往复、生生不息的农业生态循环系统。

在自然生态系统中，植物是生产者，动物包括人是消费者，而微生物则是分解还原者。微生物是生态循环系统中的重要一环，在农业生态系统中起着极为重要的作用。它能够分解动植物尸体，使营养物质再循环，为生产者提供源源不断的营养物质，并稳定和提高土壤有机质含量，改善土壤的理化性状。另外，充分利用微生物的生态特性，可以开发出人类生活需要的各种有机产品。有史至今，人类对植物和动物的开发利用已经很充分了，但是对微生物的重视还不够。因此，中国农业乃至世界农业的新使命在于开发第三种生物资源——微生物。

二、开发第三物的必要性、可行性

有史以来，农业主要是利用植物、动物资源的“二物”农业，即人类主要是依靠动物、植物获取食物，而微生物的开发远远不够。然而，在农业生态循环

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年重点研究课题“农业的使命：开发第三物”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：刘奇，国务院参事室特约研究员，清华大学中国农村研究院学术委员会委员。报告执笔人：刘奇、吴天龙、梁腾坚。

系统中，微生物作为主要的分解者，不可缺。如今，二物思维的局限性日益明显，微生物的重要性逐渐被发现，开发第三物迫在眉睫。

（一）二物思维的局限性日益明显

“二战”以后，以石油机械为动力和以石油原料为主要投入品的农业模式，逐步替代了传统的人力畜力和农家肥，被形象地称为“石油农业”。就是把农业发展建立在以石油、煤和天然气等能源和原料的基础上，以高投资、高能耗方式经营的大型农业，以美国为代表，迅速成为全球农业发展的主要模式。这种以高投入和高消耗为特征的石油农业，尽管在提高农业生产率方面发挥了积极作用，但已逐步暴露一系列问题，特别是对自然资源的掠夺式开发，使农业生产所依赖的生态环境恶化，资源承载力超负荷，动植物之间的生态循环链条中断，从根本上制约了农业生产的可持续发展。

1. 资源承载力超负荷

我们所依存的生态环境资源承载力是有限的。当人类的活动在一定范围内时，可以通过自我调节和完善不断满足人的需求，但超过一定的限度时，整个系统恢复调节的能力就会出现故障，甚至崩溃。农业主要有三大系统，分别是耕地农业、草地农业和捕捞农业，这三大系统资源承载力已经超限。

种植业最大的问题是土地。一是耕地资源的数量在减少。改革开放以来，有3亿多亩耕地被城市与工业占用。2011—2015年，全国耕地资源净减少400万亩。我国人均土地占有量只有美国的1/13，加拿大的1/18。连比我们穷的印度，人均土地占有都比我们多，是我们的1.2倍。二是耕地的质量在下降。我国作为农业大国，虽然年综合粮食产量稳中有升，但剥离掉人工肥力作用，依靠自然肥力产出的粮食在逐年下降。据国土资源部公报，2015年我国耕地质量等级中，中等及以下的占70.5%。土地自然力衰减，未来粮食数量安全存在巨大风险。

草地系统方面，90%的天然草地存在不同程度的退化，北部草原平均超载率已超过36%。未休牧草原的生产能力急剧下降，和1960年相比草产量下降了1/3～2/3。草地严重退化及沙漠化严重影响了中国近1/4人口的生存，每年造成的经济损失超过540亿元人民币。草场退化，不仅直接影响牧民的生产生活和牧区的经济发展，而且造成水土流失、江河泥沙淤积、沙尘暴迭起等一系列严重的生态环境问题。

捕捞系统方面，我国乃至全世界的海洋渔业资源均在衰退，海洋捕捞业面临的危机趋于增大。中国近海中几乎所有经济价值较高的种类均遭受了或正在遭受过度捕捞，大多数渔业生物的生物量均降至非常低的水平，如渤海渔业捕捞强度

已超过其资源再生能力，渤海渔业资源全年可捕捞量应在30万～50万吨，但近年来渤海渔业产量已在130万吨以上，使渤海海域渔业生产呈现逐年萎缩态势。由于过度开发和环境恶化，一些主要的渔业种群出现急剧下降，甚至濒临灭绝的危机。

2. 生态环境恶化

为了高产高效，过量使用农药化肥、除草剂以及动物使用的抗生素。现在面临的污染越来越严重。目前我国化肥施用量平均每亩达29千克，是安全上限的1.9倍，利用率仅40%左右。我国还是世界上最大的农药生产国和使用国，单位面积化学农药的平均用量比世界高2.5～5倍。化肥农药投入量的多年增长，除了引起土壤板结、土壤基础地力下降等问题，还造成严重的面源污染，引起地表水和地下水污染。

我国塑料农膜年产量世界第一，大量农膜残留在土壤中不能降解，带来一系列后遗症。残留的农膜正逐步加重对土壤质量的弱化，碎片化的地膜在土地中难以分解，持续增多的残留地膜阻断了土壤层，致使土壤透气性、吸水性不断减弱，地表水渗透速度下降，地下水分难以有效上升到地表，土壤墒情将持续恶化，土壤板结、盐碱化成为不可逆转的状态。部分种子播种后被包裹在农膜中，无法呼吸，接触不到土壤养分而无法发芽生长，部分嫩芽会因为塑料农膜的保温性被灼伤，部分农作物根苗不得不绕过农膜阻挡弯曲生长，极大影响了农作物的正常生长，减产减收成为必然。部分残留农膜被风吹散进入自然生态系统，在自然环境中四处飘散，影响环境美观的同时也极大危害自然生态。据估算，我国每年约有50万吨农膜残留于土壤中，对土壤污染影响持久而严重。

3. 动植物之间的生态循环链条中断

传统农业遵循的基本规律是一个封闭的内循环。现代农业打破了这样一个封闭的内循环，注入了两个新的外力：化肥和农药。传统农业遵循的内循环中，人畜粪便作为肥料，经土壤中的化学物理作用和微生物的发酵、分解，养分逐渐释放，重新被植物吸收。化肥的使用大大减少了原来内循环中人畜粪便的使用，化肥的长期施用会造成土壤板结、有机质缺乏、水体富营养化、硝酸盐在作物中积累、污染地下水等危害。农药的频繁使用，也会使各种害虫的抗药性逐渐增强，导致农药的使用次数和浓度不断增加，农药的使用还会使害虫的天敌和益虫数量急剧减少，生态系统的自然平衡被打破，形成生态系统食物链恶性循环。

综上，石油农业是传统的二物思维，已使农业陷入困境。要实现农业可持续发展的战略目标，必须坚持人与自然和谐共生。农业发展要从二物思维向三物思维转变，就是要向地球生物圈学习——植物生产、动物消费、微生物分解还原，

形成循环往复、生生不息的农业循环系统。将传统农业调整为植物、动物和微生物资源组成的“三物”农业，是实现农业可持续发展的战略性调整之一。

（二）三物思维能够点废成金

1. 实现废弃资源无害化利用

三十多年来，我国城乡居民收入水平不断提高、生活质量大幅改善，同时，人们生产生活中产生的废弃物也与日俱增。废弃物处置得当是巨大的财富金矿，能产生巨大的社会经济效益；处理不好会造成严重的环境污染问题和巨大的资源浪费。实施乡村振兴战略，必须重视农业废弃物资源的开发利用。运用三物思维指导农业废弃物资源化利用，兴利除弊，变废为宝，造福乡村。按照三物思维，农业废弃物经微生物发酵分解后，可以转化为饲料、肥料、沼气、生物乙醇等。实现农业废弃物无害化和再循环利用，既能够解决废弃物污染问题，又能生产出价值极高的微生物农产品。农业废弃物资源化利用途径包括如下方面：

（1）用作饲料

农业废弃物含有大量纤维素类物质和各种蛋白质，经过微生物技术处理可用作畜禽渔业饲料。种植业废弃物主要是作物秸秆类物质，含有大量木质素、纤维素、氨基酸以及少量蛋白质，经过氨化、青贮、糖化、碱化以及微生物发酵等技术处理后，使秸秆转变为易于消化吸收的优质生态饲料，是生产生态肉畜的基础。

我国农作物秸秆通过微生物发酵工程变为饲料，可以获得相当于400亿千克的饲料粮，相当于目前全国每年饲料用粮的1/2；相当于12公顷耕地生产的大豆蛋白。微生物饲料制剂包括单细胞蛋白饲料、菌体蛋白饲料、饲用酶制剂等，混配在饲料中可起到帮助消化、促进生长以及提高畜禽自身免疫力，防病治病作用。微生物饲料制剂由于可工厂化生产，效率高，且有利于环境保护，日益受到人们的重视。

（2）用作肥料

比较原始、简单的肥料化利用方法是秸秆直接还田。比较简单适用的方法是把秸秆落叶等堆沤发酵后退还土壤。比较科学的秸秆还田方法是堆沤发酵制作微生物生态有机肥堆肥，将农作物秸秆、人畜粪便等有机质废弃物碎化混合后添加微生物菌种成堆，在满足一定的温度、湿度等条件下进行有机物料发酵分解，经过必要的翻堆过程，最终形成营养成分丰富的微生物生态有机肥。农业废弃物作为肥料还田可以补充土壤有机质，提供氮、磷、钾等元素和作物生长所需的微量元素。此外，作物秸秆腐烂分解后能够增加土壤腐殖质，改善土壤理化性状。

（3）用作基质

适当处理后的农业废弃物可用作农业栽培和部分动物养殖的基质原料，如栽培食用菌和花卉，养殖高蛋白蝇蛆、蚯蚓等。种植业废弃物和养殖业废弃物经过粉碎、除臭、干燥等一些简单处理，就可作为基质原料。基质对植物起到支持和固定作用，并可以为生长在其中（上）的动植物和微生物提供水分、空气、肥料或食料等营养。组织培养中，组培苗、脱毒苗的炼苗及其移栽经常用到基质，如脱毒马铃薯、大花蕙兰、红掌等的炼苗。袋料栽培食用菌如平菇、香菇、金针菇、鸡腿菇等，使用的都是以农作物秸秆为原料的基质，不仅能提高菌类的产量和品质，其培养基使用后还可用作优质的有机生态肥还田。

（4）制取沼气

以农业废弃物为原料在厌氧微生物作用下经过发酵产生沼气，可以作为燃料用于做饭、照明、发电，农业废弃物用于生产沼气能够有效地利用废弃物的生物质能量。农业废弃物生产沼气作为燃料可以减少二氧化硫和烟尘排放，有利于保护日益恶劣的大气环境，改善农村环境卫生，创造良好的生态环境。沼气的成分除了甲烷外，还有25%～40%的二氧化碳，对于沼气中的二氧化碳稍加净化后即可通入塑料大棚或植物工厂，用于促进植物光合作用，提高农产品产量和改善品质。农业废弃物生产沼气后剩余的沼渣和沼液含有丰富的有机物质和腐殖质，是非常优质的有机肥料。

（5）用作发电

农业废弃物收集分类处理后，对燃烧值较高的进行高温焚烧，把热能转化为高温蒸气推动汽轮机转动，使发电机产生电能。对于不能燃烧的有机物进行发酵、厌氧处理后产生沼气，再经燃烧，把热能转化为蒸气推动汽轮机转动带动发电机产生电能。截至2016年年底，我国已投运和在建的农业废弃物发电项目年处理农业废弃物近9 000万吨，年产环保电力500亿千瓦时，节约标准煤2 000万吨/年，减排二氧化碳5 000万吨/年，产生较大环保效益。但我国农业废弃物发电产业目前总发电量在整个电力产出中比重还不到1%。

（6）用作材料

农业废弃物中含有多种蛋白质和纤维性资源，利用这些资源能够生产多种生物质材料和工业用途原料。作物秸秆可以作为纤维素薄膜、可降解餐具、人造纤维板、轻质板材的原料等，还可以制作编织物、装饰品以及工艺品，如麦秸秆可编成凉席和花篮；玉米棒皮可做成汽车坐垫靠背和床垫等；秸秆表面密度小、韧性大、抗拉、抗弯、抗冲击能力强，是很好的工业材料。稻壳可作为生产碳化硅陶瓷、氮化硅陶瓷的原料；甘蔗渣、玉米渣等二次利用可制取膳食纤维食品；菜籽油下脚料经过水解、精制可生产芥酸和油酸；米糠中提取的菲丁可用于生产医

药、发酵和食品工业的肌醇，提取菲丁后的米糠还是优良的饲料。有些农业废弃物还可用来制药、制糖和酿酒，甚至可用来制造生物润滑油、生物塑料、生物洗涤剂和特殊纸类；棉秆皮、棉铃壳等含有酚式羟基化学成分制成聚合阳离子交换树脂吸收重金属等。

综上所述，农业废弃物资源化利用以微生物为纽带，通过肥料化、能源化、基质化和饲料化等途径，把种植业、养殖业和人们生活的各方面都纳入可持续农业发展系统中，进行资源循环利用，一方面将废弃物转化为资源，用最低的物资、能源消耗，换来最大化的生态效益，有利于环境保护；另一方面，赋予农副产品更高的生态附加值，进一步延长了农业生产的产品链与产业链，提升各类资源利用率，实现农业农村绿色发展。

2. 微生物农业产业化

微生物农业通过微生物工业化工程，分解动植物废弃物，形成非绿色植物的、不污染环境的新型农业产业。它通过优化配置微生物资源，利用微生物繁殖生产能力，在工厂化条件下生产人类及动植物所需营养品及保健品。微生物技术是沟通传统二物农业与微生物农业的重要桥梁，是发展三物农业的关键，成为未来新农业技术革命的核心。

与动植物生产相比，微生物农业产业有独特的优势：一是能量利用率极高，微生物几乎可利用阳光中可见光的全谱光能。二是能够“流水作业”实现工厂、规模化生产。微生物生产无季节性要求，只要人工提供必要的环境条件，单细胞微生物可以“无限”增值和存活，能够一年四季不间断地进行生产。三是微生物在工厂封闭生产，避免或减少了各种自然灾害影响和人为接触造成的病菌感染。四是微生物生产能够充分生产出人类需要的各类生物产品，可以应用基因组学、蛋白质组学等生物技术，快速培育各种“目标微生物”产品及其组合物或混合物产品。

（三）微生物开发利用的条件已经相对成熟

1. 技术上已经相对成熟

在现代数理化和多门工程技术学科的推动下，为生物学的发展创造了空前的有利条件，基因工程、细胞工程、酶工程等多项生物技术得到深入发展，微生物技术在农业领域的应用越来越普遍。利用微生物技术可以建立一个结构有序、内外交流、开放循环与关系协调发展的农业生态系统。微生物可以利用多层次的物质循环与综合利用，进一步提高能量转换和物质循环效率。如微生物可以利用植物做载体，将秸秆、树叶及稻草等植物进行加工处理，生成微生物饲料喂食牲

口，牲口的粪便又可以养殖蘑菇、饲养其他动植物，将饲养的动植物喂食另外种类的生物。

2. 能够满足人们日益增加的对健康食品和健康环境的需求

食物是生命的动力之源，人类生命质量高低取决于农业提供食物的质量。但是，很多经受过化学物质洗礼的食物，不仅食性差，营养健康功能也显著弱化，许多相同体积的同种蔬菜，有效营养成分比起几十年前下降很多。农产品质量安全问题突出。三物农业思维，就是发展健康农业，生产安全、营养的健康农产品。另外，环境是人类赖以生存和发展的基础，关系人类健康的根本。世界卫生组织研究发现，在影响健康的因素中，环境因素占 17%。长期以来，我国依靠资源消耗粗放式的经营推动了农业和农村的发展。然而，化肥农药的大量使用导致了严重的土壤、水以及空气污染。国家地质调查局发布的《中国耕地地球化学调查报告（2015）》显示，我国 2.5% 的耕地属于中重度重金属污染或超标，轻微轻度污染或超标的比例占 5.7%。2014 年发布的《全国土壤污染状况调查公报》显示，我国镉污染农田超过 7%。三物农业通过利用循环往复、生生不息的农业生态系统，可以减轻环境污染的问题。如开发微生物有机化肥可以减轻农田重金属污染，研制微生物杀虫剂、抗细菌制剂等微生物试剂可以代替传统化学农药减轻农田环境污染，加快开发微生物发酵床技术能够实现生态养殖以减轻养殖业环境污染等。从微生物科技在这些领域的运用看，微生物技术是健康农业、环保农业重要的依托。

三、微生物开发利用的现状及前景

随着时代的发展和科技的进步，微生物领域的开发和利用受到越来越广泛的关注，以现代生物技术为核心的微生物资源研究与利用已经成为全球生物资源竞争的战略重点。例如，美国在 2008 年启动了“人体微生物组计划”，2010 年启动了“地球微生物组计划”；加拿大 2007 年启动了“微生物组研究计划”；欧盟 2008 年启动了“人类肠道宏基因组计划”等。

21 世纪以来，中国微生物研究水平也在快速提升，2016 年 9 月 6 日，中国科学院微生物研究所微生物资源与大数据中心在北京联合发布了《中国微生物资源发展报告 2016》。该报告显示，2001 年至 2015 年，中国微生物领域的论文发表数量达 63 886 篇，而且越到后期作品越多，2015 年论文发表量较 2001 年增长了 17.8 倍。如今中国的微生物领域的专利数量位于世界第一位，微生物领域的论文发表量位于世界第二位。

在研究的基础上，微生物的研发和产业化势头不断加快，已经渗透到肥料、餐饮、制药等多个方面。概括起来，最少已经形成了“三料二品一剂”六大领域，即微生物肥料、微生物饲料、能源燃料、微生物食品、微生物药品、微生物清洁剂。长远看来，微生物产业仍处于起步阶段，发展空间很大，前景广阔。

（一）微生物在肥料中的应用

1. 微生物肥料的定义及传统应用

微生物在肥料中的应用原理主要是以微生物的生命活动为核心，使农作物获得特定的肥料效应。因此，微生物肥料是一种活体肥料，含有大量的有益微生物，可以改善农作物的营养条件和活化土壤中无效态的营养元素，从而创造良好的土壤微生态环境促进农作物的生长。

农家肥是最有代表性，也是最早应用的一种微生物肥料。早在刀耕火种的时代，勤劳的人民就学会将植物焚烧留下矿质养分为下一季作物提供营养，到春秋时代已经逐渐形成比较成熟的造肥和施肥技术。北魏时期中国杰出农学家贾思勰著《齐民要术》，对施肥种类、特性、积造方法、施用方法等进行了详细阐述，其中强调“地薄者粪之，粪宜熟”，这实际上就是一种基肥的施用方法。古代的农家肥品类繁多，除了动物粪便、骨头、蚕矢、蚕蛹等主要肥料之外，还有“割蒿沤肥”“塘泥积肥”等做法。虽然所用材料不同，但都少不了微生物的活化作用。直到 20 世纪 90 年代以前，有机肥都是中国农业的重要肥料来源。美国科学家金（King）在他的《千年农夫》一书中认为，农家肥的应用，让中国成为全球最大的帝国千年不衰。

2. 微生物肥料的衰弱与恢复利用

随着化学工业的快速发展，出现了生物肥料的替代品——化肥。同时，随着大量青壮年劳动力进城务工和养殖规模的扩大，大量的农家肥，尤其是养殖业产生的畜禽粪便和污水从原来的有机肥沦为了废弃物。在二者的综合作用下，化肥开始被广泛使用。尤其是在中国，化肥的使用缺乏指导，越施越多，过量使用成为常态。有数据显示，目前我国农作物亩均化肥用量 21.9 千克，远高于世界的平均水平（每亩 8 千克），是美国的 2.6 倍和欧盟的 2.5 倍。近年来我国化肥使用量上涨 4.5 倍，三大粮食作物氮肥、磷肥和钾肥的利用率分别为 33%、24% 和 42%，而粮食产量增长仅有 82.8%。导致粮食产量增长的因素有很多，如科技进步、栽培条件改善等，因化肥增量使用而实现的产量增长远远低于这个数字。

化肥的大量使用至少产生了两种不利影响：一是长期过度使用化肥，导致耕地肥力明显下降和污染增加。土壤性状恶化、土地板结、土壤酸化、盐渍化、土

壤微生物多样性被破坏等问题日益突出，土壤有机质平均含量不足1%。土壤贫瘠、地力衰竭，严重影响农业的可持续发展。2013 年，湖南“镉大米”事件曾引发社会广泛关注，为我们敲响了土壤污染的警钟。据环境保护部和国土资源部对全国土壤污染状况的联合调查，我国土壤总超标率达到16.1%，土壤污染已经成为多地“公害”，其主要原因之一是过量使用化肥。二是畜禽粪便没有出口，污染严重。以养猪为例，年出栏 1 万头的规模猪场每年约排出 5 000 吨粪尿，每天因清洁地面、冲洗粪沟及猪饮水浪费而产生的污水总量达 100～150 立方米。目前，我国每年产生 38 亿吨畜禽粪便和污水，综合利用率不到 60%。第一次全国污染源普查公报显示，畜禽养殖业排放的化学需氧量（COD）、总氮（TN）、总磷（TP）排放量分别占农业源污染物排放总量的 96%、56% 和 38%，已成为农业面源污染的主要源头。

因化肥大量使用而导致的健康、环境等问题引起社会高度关注，对化肥减量使用和对有机肥恢复利用的呼声也越来越高。为推进化肥减量提效、农药减量控害，2015 年，农业部制定了《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》和《到 2020 年农药使用量零增长行动方案》。目标是：2015 年到 2019 年，将化肥使用量年增长率控制在 1% 以内，到 2020 年，主要农作物化肥使用量实现零增长；到 2020 年农药使用总量零增长。这两个方案执行力度较强，开展顺利，化肥和农药的使用量得到有效遏制。2016 年化肥施用折纯量 5 984.10 万吨，比 2015 年减少了 38.5 万吨，实现了我国农用化肥用量自 1974 年以来的首次负增长。同时，微生物肥料的使用重新被重视，应用面积不断扩大，已经累计超过 2 000 多万公顷。

如今，现代微生物肥料已经出现科技化、工厂化、产业化、轻型化趋势，不仅品种多，而且应用广。国际上已有 70 多个国家生产、推广和运用微生物肥料，中国也有近 250 家企业年产量 10 万吨的微生物肥料应用于生产。其中最主要的应用有两种：一种是将大量的城市生活垃圾作为原料，经处理由工厂直接加工成微生物有机复合肥料；另一种则是工厂生产特质微生物肥料与供应堆肥场以缩短堆肥的周期。另外，微生物肥料使用菌种的种类也在不断扩大。使用的菌种早已不局限于根瘤菌，各种自生、联合固氮微生物、纤维素分解菌和 PGPR 菌株等也被大量使用，目前使用的菌种已超过 100 种，仅根瘤菌的种类就达到 10 多种。

随着绿色发展理念的提出和人民生活水平的不断提高，市场对绿色无公害食品的需求不断增加。在绿色食品的生产过程中，对有机肥的需求不断增加，微生物肥料的应用前景十分广阔，必将成为植物的营养来源和肥料的重要组成部分。

（二）微生物在饲料中的应用

1. 微生物在饲料中的作用

我们可以把在饲料中发挥作用的微生物叫作饲料微生物，它是指作为畜、禽和鱼类的饲料以及适用于加工或改善饲料质量的微生物，可以将饲料原料转化为微生物菌体蛋白、生物活性小肽类氨基酸、微生物活性益生菌、复合酶制剂为一体的生物发酵饲料。而经过微生物发酵的饲料也可以称为微生物饲料，种类很多，包括青贮饲料、糖化发酵饲料、单细胞蛋白和氨基酸添加剂饲料等。大量的研究结果表明，微生物饲料添加剂作为一种“绿色”添加剂，对促进动物生长发育，提高免疫力、防病治病，改善饲料适口性和转化率等方面具有显著效果。具体来说，微生物饲料的作用至少包括以下几个方面。

（1）可以增加适口性，改善动物的营养平衡，提高饲料的利用率，提升动物的生产潜力，改善动物的健康状况。微生物在发酵过程中可以将饲料中包含的葡萄糖、蛋白质等营养物质提前分解，有利于畜禽的吸收利用，提高饲料的吸收率，同时发酵饲料中有大量的益生菌存在，可以抑制饲料中的有害菌，减少畜禽消化道疾病的发生。

（2）可以大幅度提升农副产品的饲用价值、降低饲料成本、改善动物产品品质。例如，养殖户可以在发酵饲料中增加植物纤维的比例，通过微生物的作用把植物纤维转化成容易吸收的植物蛋白，不但可以增加营养的吸收，还能够节约成本。

（3）可以改善畜舍环境。益生菌改善畜舍环境主要是因为加强了动物后段消化道中的微生物代谢活动，减少了产生的恶臭气味物质的排泄，并且增加了使粪便分解的微生物数量，加强了畜舍中粪便的分解，从而降低了畜禽粪氮、粪磷的排放量，从而能大幅度减轻养殖业造成的环境污染。

（4）可以替代抗生素。健康动物肠道内生长着各种各样的微生物群落，各种微生物群落之间相互依存、相互制约，构成畜禽肠道内微生态系统的平衡，建立一个正常且平衡良好的肠道微生物区系对抵御病原性微生物感染具有十分重要的意义。但是，为了追求效益，减少病害，在畜禽饲料中添加抗生素已经成为养殖行业的惯例。抗生素的添加，形成对禽畜体内有益细菌的大量损害，给禽畜体内的病毒细菌造成大量的繁殖空间，迫使禽畜免疫力下降，进而又引发消费者对食品安全的担忧。动物免疫力的下降，迫使养殖户不间断地在配合饲料中添加抗生素等化学物质，如此形成了恶性循环，进一步导致禽畜免疫力下降。而微生物饲料添加剂可以提高畜禽的健康水平的人工培养菌群及其代谢产物，可调整畜禽体内的微生态失调，保持微生态平衡，既能够激发动物自身有益菌种繁殖增长，又

能够抵制有害菌系的生长。例如，在饲粮中添加乳酸菌可降低小肠内容物脲酶的活性，使肉仔鸡的增重效果好于添加氯代土霉素。可见，微生物添加剂可以在很大程度上替代抗生素，这对摆脱畜禽生产对抗生素的依赖，获得优质、安全的动物产品具有重要意义。

2. 微生物饲料的开发利用

（1）微生物饲料的常用菌落

目前中国最常用的微生物益生菌主要是芽孢杆菌属、乳酸杆菌属、酵母菌属和粪链球菌属等，它们在 1994 年就已经被批准使用。芽孢杆菌具有较高的蛋白酶、脂肪酶和淀粉酶活性，可明显提高动物生产速度和饲料利用率，在饲料加工过程及酸性环境中有较高的稳定性，在肠道环境不增殖，我国已应用于生产的需氧芽孢杆菌主要有蜡样芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌和巨大芽孢杆菌。乳酸杆菌是一群生活在机体内益于宿主健康的微生物，具有维护机体健康和调节免疫功能的作用。酵母类可为动物提供蛋白质，帮助消化，刺激有益菌的生长，抑制病原微生物繁殖，提高机体免疫力和抗病力，对防治畜禽消化道系统疾病起有益作用，主要应用的有啤酒酵母和石油酵母。

（2）微生物饲料的具体开发和应用

国际上对微生物饲料的利用很早，西方国家在 20 世纪 60 年代就已经开始研发微生物饲料。美国、日本、欧洲、中南美洲、东南亚等国家和地区均在使用，且扩散趋势越来越强。随着生物技术的发展，微生物资源在中国的饲料领域也得到不断开发和广泛应用，现已形成以基因工程、蛋白质工程、发酵工程等高新技术为手段，以微生物发酵工程为切入点的新型饲料添加剂行业和固体发酵饲料行业。

微生物在饲料中的应用主要集中于两大领域：一是添加剂领域，已经形成了 34 种动物益生菌菌种的微生态制剂和饲料发酵剂，还围绕微生物液体发酵的产物分离和纯化，形成了酶制剂、部分维生素和氨基酸添加剂，并在此基础上形成了抗菌肽、功能性寡糖、有机微量元素、生物有机酸等添加剂门类。中国农业大学农业部饲料工业中心成功开发一种生产工艺简单、使用效果显著的微生物发酵浓缩饲料添加剂，生产成本在每吨 3 000 元左右。只要在生长育肥猪配合饲料中添加 15%～20% 的发酵浓缩饲料，就可以实现从 20 千克到出栏的全程无抗生素饲养。经过北京地区 6 个猪场的饲养试验证明，在饲料成本相同的情况下，每头猪可以节省饲养成本 20～38 元，经济效益显著。二是饲料资源开发领域，围绕微生物的固体发酵技术，形成了发酵豆粕、发酵棉籽蛋白、酿酒酵母培养物、发酵果渣、酿酒酵母发酵白酒糟等新型的饲料原料。

(3) 中国微生物饲料开发的趋势与不足

随着人们对微生物饲料、畜产品质量重视程度的加强以及生物技术的迅速发展，微生物饲料在我国已得到广泛应用，发展趋势向好。中国已有几百家企业专门从事微生物相关的饲料添加剂和微生物发酵饲料的生产。

但是，中国的微生物饲料开发较晚，与世界发达国家相比还存在很大差距。一是行业不够规范。从事活性微生物饲料添加剂开发应用的企业大约有 400 家，但获得农业部生产批文的只有 140 家。二是体量不大。全国微生物饲料添加剂年销售额只有 20 亿元人民币，销售额在 1 亿元以上的不足 5 家，产品年销售额在 3 000 万元以上的不过几十家，大多数企业的年销售额在 1 000 万元以下。三是技术水平相对落后。许多关键添加剂的生产还处于仿制水平或严重依赖国外技术，一些领域与国外先进水平差距较大。所以说，我国的微生物饲料的开发和利用仍处于起步阶段。根据目前国内饲料年生产总量和猪、禽、反刍动物和水产动物的养殖总量计算，国内微生物饲料添加剂的市场容量可以达到 180 亿～200 亿元，目前只开发了 10%，前景十分广阔。

（三）微生物在能源中的应用

1. 生物能源的内涵及作用

生物能源是一种可再生的清洁能源，是指通过微生物的活动，将生物质、水或其他无机物转化为沼气、氢气等可燃气体或乙醇、油脂类可燃液体为载体的可再生能源。

能源是人类社会进步与经济发展的重要物质基础。长期以来，传统能源都是以煤炭、石油等矿物燃料为主，在使用过程中会产生严重污染，而且不可再生，会随着不断开采走向枯竭。20 世纪 90 年代以后，传统能源日渐枯竭、环境压力巨大、各类资源价格居高不下等问题引起世界各国的高度重视，开发新型能源作为石油的替代能源已成为众多国家能源发展的必然趋势。而在众多新型能源中，生物能源具有原料提取方便快捷、污染水平低、可再生性强等明显优势，成为首要发展的重要新兴能源。

生物能源潜力巨大。据估计，全世界每年通过光合作用固碳的量可以达到 2 000 亿吨，含能量 300 亿千焦，可开发的能源约相当于全世界每年耗能量的 10 倍；生成的可利用干生物质约为 1 700 亿吨，而目前将其作为能源来利用的仅为 13 亿吨，约占其总产量的 0.76%。中国的生物质能源为 50 亿吨左右，蕴含的能量相当于现在总能耗的 4 倍。开发和利用好生物能源，充分发掘其内在潜力，对改善能源结构、保障能源安全、推进生态文明建设都具有十分重大的意义。

对于中国来说，发展生物能源具有战略性意义。中国能源消费已经占全球能源消费的21%，其中主要来源于煤炭消耗，按照目前以煤炭为主导的能源结构，2020年我国将面临至少10亿吨标准煤的能源缺口。同时，中国有近50%的原油依靠进口，而且进口地区相对集中，能源安全和外交政策受到重大影响。根据中国工程院的研究，2050年我国人均装机容量要达到美国2002年人均装机的一半水平，就得需要电力装机24亿千瓦，而常规能源发电即使发挥最大能力也只能提供17亿千瓦的装机，距24亿千瓦至少有30%的缺口。因此，发展新能源是中国走出能源困境的唯一出路，而生物能源是目前最有潜力、最有价值的一种。

2. 生物能源的开发和应用

人们对生物能源并不陌生，早在19世纪，就出现了现代生物能源乙醇。1902年，Deutz可燃气发动机工厂特意将1/3的重型机车利用纯乙醇作为燃料，随后的1925年至1945年间，乙醇被加入汽油里作为抗爆剂。随着现代技术的发展，利用微生物对生物质加工制备生产生物能源已成为开发可再生能源的主要方向之一。据国际能源机构（IEA）的数据，2010年全球生物燃料日产量为182.2万桶。

生物能源的开发离不开政府的支持，一些发达国家先后出台政策支持生物能源的开发与利用。英国政府从2006年起要求生产运输燃油的能源企业必须有3%的原料来自可再生资源，并且比例将逐年提高；美国通过法律手段强制在运输燃料中添加生物燃料，具体比例是柴油中添加2%的生物柴油，汽油中添加5%的燃料乙醇；欧盟委员会积极推进生物燃料发展，制定了生物燃料占运输燃料消费总量比重不断提高的目标。

3. 生物能源的主要形式和微生物在其中发挥的作用

当前，生物能源的主要形式有沼气、燃料乙醇、生物柴油、生物制氢、微生物电池等，微生物都是生物反应的参与者。

（1）作用于沼气

沼气是各种有机物质在隔绝空气并在适宜的温度、pH值下，经过微生物的发酵作用产生的一种可燃烧气体。人们最熟知的微生物能源燃料，就是利用禽畜粪便、生活有机废水和废渣，通过建沼气池发酵生产沼气，这也是防治畜禽污染的重要技术之一。在沼气发酵过程中，需要一系列微生物的共同作用，包括发酵性细菌、产氢产乙酸菌、耗氢产乙酸菌、食氢产甲烷菌、食乙酸产甲烷菌五大类群。这五大类群各司其职，形成一条食物链，最终产生沼气。

早在1860年，法国人L. 穆拉就将简易的沉淀池改装成第一个沼气发生器，1925年在德国、1926年在美国分别建造了备有加热设施及集气装置的消化池，

这是现代大、中型沼气发生装置的原型。第二次世界大战后，沼气发酵技术曾在西欧一些国家得到发展，但由于石油价格走低，沼气发展受到影响。后来随着世界性能源危机的出现，沼气又重新引起人们重视。中国十分重视沼气发展，到2016 年，全国沼气用户达到 4 300 万户，覆盖人口超过 1.5 亿人。2017 年，国家发改委发布《全国农村沼气发展"十三五"规划》，计划在"十三五"期间"新建规模化生物天然气工程 172 个、规模化大型沼气工程 3 150 个""新增沼气生产能力 49 亿立方米，达到 207 亿立方米"。

（2）作用于燃料乙醇

燃料乙醇生产的生物质原料主要包括糖质原料、淀粉质原料和纤维类原料三大类，其生产技术与工艺的研究和改进受到高度重视，形成了一个比较成熟的体系，在能源、环保和农业等领域发挥了重要作用。例如，巴西 1990 年用乙醇产生菌生产的乙醇足够供应 200 万辆汽车的驱动能源之需要；2012 年，美国加利福尼亚州一家公司生产基因改良的细菌，能够从 3 千克干海藻中生产出 1 千克乙醇。

美国自 1978 年就开始鼓励乙醇汽油生产和消费，为打开市场，颁布了能源税率法案，减少燃料乙醇用户的个人所得税。21 世纪以来，原油价格暴涨，提升了燃料乙醇的价值，为燃料乙醇发展提供了利润空间。同时，美国为了减少对国外能源的依赖，解决农产品过剩问题，促进环保，也迫切需要推动生物燃料乙醇的发展。2005 年 8 月，美国总统布什签署了新的能源安全法案，规定机动车燃料必须使用一定比例的再生能源，2012 年生物燃料乙醇消费应达到 75 亿加仑。为了扶持国内燃料乙醇的发展，联邦税法还规定对掺入汽油中的燃料乙醇提供生产者补贴，每加仑燃料乙醇补贴 51 美分，对进口燃料乙醇加收每加仑 54 美分的关税和 2.5% 的从量关税。如今美国已经成为全球最大的燃料乙醇生产国。2016 年，全球燃料乙醇产量达到 7 500 万吨，美国 4 422 万吨，占全球产量的近 60%。

中国从 2017 年开始全面推广乙醇汽油，燃料乙醇的潜在需求量很大，有人估计年需求量能达到 1 200 万吨，但 2017 年国内产量只有 260 万吨，未来发展潜力巨大。

（3）作用于生物柴油

生物柴油的制备原理是以动、植物油或废油脂等为原料油，通过与短链醇发生脂交换反应生成脂肪酸酯类，即生物柴油。生物柴油应用广泛，不但可以应用在公交车、卡车等交通工具中，还可以做海洋运输、水域动力设备、地质矿业设备、燃料发电厂等非道路用柴油机的替代燃料。

（4）作用于生物制氢

氢能是一种新型的清洁能源，生物制氢是对生物质通过气化和微生物催化而产生分子氢过程的统称，通过生物制氢不但可以提供氢气，还能实现废物回收利用，这都是微生物的功劳。能产生氢气的微生物很多，根据产氢微生物的种类，可以大致上分为绿藻、蓝细菌、光合细菌和发酵型细菌四大类。与生物乙醇、生物柴油相比，生物制氢的技术还有待完善，制氢的高效性、稳定性和连续性都需要进一步提高。

（5）作用于微生物燃料电池

微生物燃料电池是一种利用微生物将有机物中的化学能直接转化成电能的装置。从微生物角度来看，主要是采用了厌氧技术，在转化过程中，利用微生物作催化剂直接将生物质能转化为电能。这一技术优点很多，不但可以有效利用有机废物实现清洁环保，还能提高能量转化率，一旦技术成熟，将在废水处理和新能源开发领域具有广阔的应用前景。

（四）微生物在食品中的应用

广义的食品微生物是与食品有关的微生物的总称。从功能上看，大致可以分为三类：一是通过有益的微生物生产可食用的食品，如醋酸杆菌，酵母菌等；二是引起食品变质败坏的微生物，如霉菌、细菌等；三是食源性病原微生物，包括能引起人们食物中毒和使人、动植物感染而发生传染病的病原微生物，如大肠杆菌、肉毒杆菌等。我们说的微生物食品，是指第一类，后两类则属于微生物污染。人类对食品微生物利用早，认识晚。早在公元前 16 世纪，中国就会利用微生物酿酒，但直到 1857 年，才由微生物学家 L. 巴斯德证实了酒精的发酵过程是由酵母引起。利用微生物制作的食品，我们称为微生物食品。微生物食品不但丰富了我们的食物品种，更增加了健康。

1. 单细胞蛋白质

顾名思义，单细胞蛋白质是指从单细胞微生物中提取的蛋白。微生物繁殖速度快、原料要求低、营养价值高，是人类和动物获得蛋白质的手段之一。微生物都是核酸和蛋白质的实体，大多是单细胞，用发酵法生产这些单细胞微生物就可以得到极为丰富的单细胞蛋白。微生物的繁殖速度惊人，一头体重 500 千克的牛，每天只能合成 0. 5 千克的蛋白质。而 500 千克的活菌体，只要有合适的条件，在 24 小时内能够生产 1 250 千克的单细胞蛋白质。单细胞微生物制造的蛋白质可以制造人造肉、人造鱼、人造面粉等食品。

2. 发酵食品

发酵食品是我们接触较多的一类微生物食品，是人们利用有益微生物加工制

造的一类食品。它是人类对微生物巧妙利用加工的产物，具有独特的风味，丰富了我们的饮食生活。

制造发酵食品最常用的微生物有酵母菌、曲霉、乳酸菌、醋酸菌、黄短杆菌、棒状杆菌等。通过他们制造的微生物品类繁多，包括酒精饮料（如蒸馏酒、黄酒、果酒、啤酒等）、乳制品（如酸奶、酸性奶油、马奶酒、干酪等）、发酵蔬菜（如泡菜、酸菜等）、豆制品（如豆腐乳、豆豉、纳豆等）、调味品（如醋、黄酱、酱油、甜味剂、增味剂、味精等）等。这些食品不仅能带来美味，还具有许多特殊功效，如益生菌不但能够在肠道内定殖，维持肠道微生物菌群的平衡，还能作用于宿主的免疫系统，诱发肠道免疫。

3. 食用菌

食用菌作为一种丰富的物种资源，具有不与人争粮、不与粮争地、不与地争肥、不与农争时、不与其他争资源的发展优势，逐渐成为人们日常生活中的新宠儿。在农业供给侧结构性改革过程中，为调整产业结构，许多地方将生产食用菌作为重要手段；在精准扶贫中，很多省区都把食药用菌，特别是药用菌的栽培作为脱贫致富的重要选择之一。

中国是食用菌资源非常丰富的国家，也是世界上认知和利用食用菌最早的国家，其历史最早可追溯到7000 年前（浙江河姆渡遗址出土过菇菌化石）。在《庄子》《礼记》《神农本草经》都记载了不同的食用菌和药用菌的类型。例如在《庄子》中有记载“乐出虚，蒸发菌”，较为科学地阐述了菌类的生态和生理；在《礼记·内则》中记载“食所如庶，羞有芝栭”，说明菇类已为宫廷美食。

1 世纪，中国开始用原始的办法种植菇菌，开创了从野外采集到人类种植菇菌的历史。此后不断发展，到明清时期，草菇、平菇和银耳等新品种相继出现，在沿海地区成立了发达的菇菌市场。如今，食用菌产业已成为中国农业领域中仅次于粮食、油料、果品和蔬菜之后的第五大种植产业。在全球贸易范围内，中国食用菌产量占世界总产量的70%以上，出口量占亚洲的80%，占全球贸易量的40%。2015 年，全国食用菌总产量3 476.15 万吨，产值2 516.38 亿元，出口量50.7 万吨，创汇29.79 亿美元。全国食用菌工厂化生产企业626 家，产量183 万吨，产能稳居全球首位，占全球食用菌工厂化总产量的43%，日产量达到7 000多吨。食用菌已经成为支撑中国农业发展的重要产业。

（五）微生物在药品中的应用

微生物药物，是一种用微生物制作的药物，其来源有三个方面：一是微生物整体或部分实体；二是生物初级代谢产物；三是微生物次级代谢产物。其中，有

目的地从微生物次级代谢产物中发现新药的历史，至今不到 70 年。概括起来，可以将微生物药品分为三种：微生物医药、微生物农药、微生物化妆品。

1. 微生物医药

微生物医药，通常是指应用微生物直接合成或通过微生物转化生产的临床上治疗人类多种疾病的药物。1923 年，英国细菌学家亚历大·弗莱明首先发现青霉素。后英国病理学家弗劳雷、德国生物化学家钱恩进一步研究改进，并成功用于医治人类疾病。青霉素的发现，使人类找到了一种具有强大杀菌作用的药物，结束了传染病几乎无法治疗的时代；从此出现了寻找抗菌素新药的高潮，人类进入合成新药的新时代。

如今，微生物药物在临床上占据极其重要的地位。从抗感染治疗中的临床用药来看，直接来源于微生物代谢产物的抗生素及其衍生物用量最大、品种最多。微生物制药技术作为一项新兴的技术，在世界各国卫生医疗、环境保护等领域已经取得卓越的成绩，伴随新技术革命的来临，许多新技术和新方法被应用于微生物药物的研究，如重组抗体技术、人类基因组和蛋白组技术、高通量筛选技术和酶的改造技术等均能够更新微生物新药的筛选与发现研究。目前，微生物药物在临床上的应用已从其典型的抗感染和抗肿瘤作用，拓展到免疫调节、降血糖和降血脂等临床治疗，胰岛素、氨基酸、牛痘等都是微生物制药技术成熟发展的产物。

2. 微生物农药

微生物药品中，有一种农业和畜牧业中的重要药物，我们称为微生物农药。微生物农药主要有农用抗生素和活体微生物农药两种，可以用来治虫、治菌、除草，具有选择性强，对人、畜、农作物和自然环境安全，不伤害天敌，不易产生抗性等特点。

微生物农药是 21 世纪农药工业的新产业，代表植物保护的方向。其最大优势在于能克服化学农药对生态环境的污染，减少农副产品的农药残留量。在微生物农药问世之前，农药残留已经形成了一个恶性循环。农药在农作物、人、牲畜、粪便、土壤之间循环往复，残留越来越多，人和动物的抗药性越来越大。

近年来，绿色农业逐渐引起人们的重视，中国的微生物农药逐步发展起来，截至 2015 年 12 月 31 日，全国农药生产企业 2 232 家，其中抗生素农药生产厂家 709 家。如今，生物农药的研究和应用正迎来一个前所未有的历史机遇和技术挑战，产业发展前景十分广阔。

3. 微生物化妆品

从某种意义上说，微生物化妆品也算是微生物药物的一种。与普通化妆品相

比，微生物化妆品具有原生态、安全性高、副作用小等特点。随着微生物研发利用的不断成熟，很多知名品牌都在不断将微生物技术应用到化妆品行业。化妆品中的微生物技术主要以发酵为主，是在继承中药炮制学中发酵法的基础上，吸取微生态学研究成果，结合现代微生物工程而形成的高科技中药制药新技术。例如，美国著名国际化妆品原生液的核心成分是长双歧杆菌溶胞提取物，其旗下几十个品牌的眼霜、精华露等都含有酵母菌。

（六）微生物在清洁剂中的应用

微生物清洁剂种类较多，这里重点介绍一下生活中的微生物清洁剂和农用微生物清洁剂。

1. 洗涤用微生物清洁剂

生物洗涤，即生物清洗，是微生物清洗技术的简称。该技术利用微生物内细胞产生的催化洗涤剂（酶），对清洗对象的污物进行分解转化，达到环保无损的目的。生物洗涤主要用于衣物清洗、牙齿清洁、织物退浆及管道除垢等，其优势是功能高效（酶的催化反应比非酶催化剂的反应速度一般要高 106～1012 倍）、作用时间长、清洁范围广、环保无污染等。例如微生物油污清洁菌剂，就是以生物萃取油脂分解生物酶为主要酶制剂，配合蛋白质分解生物酶，利用生物酶活性，深入快速分解油污、皂垢、酱汁和果汁等成微小分子，清洗后无残留，不会伤及所洗器具及皮肤，且能更好地保持器物表面光泽和质感。

2. 农用微生物清洁剂

农用微生物清洁剂主要是指用于土壤、水体、畜禽环境改良的微生物菌剂，它是目标微生物（有效菌）经过工业化生产扩繁后，利用多孔的物质作为吸附剂（如草炭、蛭石等），吸附菌体的发酵液加工制成的活菌制剂。其成分是休眠状活体，在适当水量里就会激活繁殖，以菌抑菌，具有无残留、无污染、无抗药性、无转基因、无毒副作用特点。

中国土壤污染严重，据 2015 年《全国土壤污染状况调查公报》显示，我国至少有近 3 000 万公顷的受污染土地，其中严重土壤污染区高达 320 个，占地约 538 万公顷。此外，镉、汞、铅等重金属含量也严重超标，尤其是镉污染，在全国范围内普遍增加，在西南地区和沿海地区增幅一度超过 50% 。微生物清洁剂可以起到改良土壤的作用。用于改良土壤的微生物清洁菌剂，能促进土壤中有益微生物的繁殖和有机质分解转化，保持土壤微生态平衡，对受污染和有害菌影响的土壤起到生物治疗和修复作用，从而使土壤越来越肥沃，使地表植物健康生长。内蒙古包头市 2015 年在约百万亩向日葵、玉米、马铃薯、蔬菜等作物施用

抗重茬微生态菌剂，其中马铃薯的产量提高 10%～30%，病害减轻 60%～80%，亩产量能达到 4 500 千克以上。

中国的水污染也很严重，据调查，全国只有 3% 的城市水源基本清洁，97% 的城市水源受到污染，其中严重污染的占 64%，每天废水排放量比美国、俄罗斯、德国、印尼、泰国、法国、乌克兰、越南和意大利 9 个国家的总和还多。而农用微生物清洁剂对水体具有降解有机物、调控水质因子、培养优良藻类、改良水色、中和水体的 pH 值等功效。

在治理“畜产公害”方面，微生物菌剂对缓解环境污染和生态破坏等问题具有重要作用。例如，对畜禽粪尿污染的治理方法，除了沼气发酵、快速烘干等，还可利用某些微生物对废弃物的分解，将自然界的生物循环引导到更利于维护生态环境的方向。近年来，各国微生物专家研制出一批用于处理畜禽粪便和治理污水的微生物生态环境保护剂，在许多国家和地区都已得到广泛应用。如我国在应用实践中创造了“高床发酵型生态养猪模式”，将养猪生产与废弃物处理相结合，将养猪废弃物转化为固体有机肥料，既能保障正常养猪生产，又能减少用水，实现无废水排放，且运行费用低，基本解决了养猪废弃物的污染问题。

不管是微生物肥料、微生物饲料、微生物能源燃料、微生物食品、微生物药品还是微生物清洁剂，都给人类带来了便捷和健康，对人类社会的发展产生了巨大而深远的影响，让我们看到了在生物技术蓬勃发展下，微生物产业的欣欣向荣。因此，农业有了新的使命：开发第三物。

四、主要研究结论和重要发现

微生物产业的发展已经引起社会各界的高度重视，甚至已经写入 2017 年的中央一号文件，发展前景十分广阔。近年来，微生物产业规模迅速扩大，涌现一批食用菌产业发展新模式、新技术、新业态。但是，中国微生物产业起步较晚，与世界发达国家相比规模小、竞争力弱，还处于起步阶段，在一些高精尖技术方面尚有许多需要克服的难题。因此，有必要针对微生物资源开发利用的特点和中国微生物产业的发展弱势，调整完善支持手段和发展策略。综合来看，微生物产业发展战略应该围绕以下几个环节优先实施以下科技战略措施，推动微生物产业快速健康发展。

（一）加强微生物资源的保护、开发和利用

微生物菌种资源与动、植物一样，是国家重要的战略性生物资源。这是微生物产业的基础和前提，应该重视其保护、开发和利用。

强化政府的主导作用，加大资金投入力度，建立高水平的国家级微生物资源库与共享体系。

虽然中国已经建立微生物菌种保存体系，但是其规模、机制、功能尚不能适应当今科学研发的需求。因此，需要装备、重建高水平的国家微生物菌种资源保存与管理体系，以及信息共享系统。考虑微生物资源的公共属性和现实中“走私”的难以杜绝，政府应该发挥主导作用，加大资金的投入，并建立相应的高质量管理机制。当前的主要工作可以从三个大方面着手：一是加大力度保护原始生态环境。原始生态环境是巨大的微生物基因库、种源库，保护原始生态环境的同时也保护了微生物资源。因此，有必要划定一些具有代表性的原始生态环境、极端环境和独一无二的特殊环境作为保护区，使其尽量保持原始状态，作为研究微生物资源的基地。二是加快对我国微生物资源的清查和评价。抓紧对我国微生物资源的清查，特别是有应用前景的微生物资源，并加强对现有微生物资源的功能评价，充分发挥现有资源的应用潜力，尤其是极端环境微生物功能基因的挖掘及菌种的功能性研究。三是建立微生物资源基因库。对于未培养的微生物资源，可采取提取 DNA，分离和克隆不同的基因片段，以保护微生物基因资源。

对部分公共研究机构和民营公司微生物资源收集和保存活动给予一定的补贴，加强对其生产的菌种和专利菌种的保护。

长期以来，许多国家对微生物学方法和微生物产品授予专利，但对微生物资源保护不够。随着生物产业的不断发展，一些国家已经开始采取行动赋予国家对部分微生物资源来源的所有权。微生物资源开发的成本很高，比如要开发一种新的微生物药物，大约需要 10 亿美元的投资，10 年以上的时间，花费大量的人力物力，还有非常高的失败率。如果缺乏保护，则预期收益太低。因此，一旦证明某个新菌种产生某种新物质，授予其专利对于促进微生物资源的搜寻、保护和开发有重要作用。更重要的是，专利菌种的保护有利于纠正全球微生物研发活动收入分配的不平衡。在很多情况下，发达国家跨国公司获得了研发成果的大部分收入，我们从研发活动中仅得到非常少的全球利润。授予微生物资源专利权，将有助于我们分享一部分研发利润，使得全球的研发收入分配更为平等。专利菌种完全排除其他人的使用是有一定难度的，为了鼓励和促进微生物资源收集和保存，政府对部分公共研究机构和民营公司给予一定的补贴是非常有必要的。

（二）加强微生物产业的技术基础研究

与世界发达国家（地区）相比，中国微生物产业的技术基础较弱。全球生物安全顶级实验室 P4 实验室总计 56 个，其中美国 14 个、印度 4 个、日本 2 个、中国台湾地区 2 个，中国大陆仅有 1 个。2016 年 5 月 13 日，奥巴马宣布启动

“国家微生物组计划”，将微生物产业发展上升到国家战略层面，而中国尚未设计这种技术基础研究的制度构架。而基础性技术的研究知识密集度高、涵盖面大、涉及面宽，需要国家层面从战略高度总体设计。微生物产业的发展需要国家强有力的技术支撑。在今后的科技计划中把微生物产业技术创新作为一项战略并给予适当倾斜，在各类科研计划中安排一定的资金和项目，开展微生物产业的技术研究。在设立国家农业应用微生物等重点实验室、微生物工程菌构建技术平台、微生物发酵技术与酶工程应用技术平台等方面，加大资金和项目的倾斜，通过基础条件建设，提高我国农业微生物应用水平。特别要针对我国创新药物严重不足的情况，尤其应该加大投入、加快微生物资源的收集，结合化学、药理等高通筛选技术，提高发现新先导物质的概率，缩短研发周期，降低研发成本，从已有的微生物资源库中筛选出新药，从微生物新资源中研发新药，利用组合生物合成技术构建工程菌株生产新药。

（三）设置独立的微生物开发管理部门

鉴于我国微生物开发涉及农业、科技、林业、环保、食药、国土、财政、发改等诸多部门，中央和省级政府应按照精简、高效、透明的原则，设立专门的微生物发展领导小组或微生物产业发展局，制定国家层面的发展战略，整合归并性质相近、用途相同、使用分散的相关资金。同时，理顺各部门之间的工作关系，建立统一互通的微生物政策创设平台和动态调整机制，提高微生物开发政策的精准性、有效性和执行力。基于中国目前年产 9 亿吨农作物秸秆及 9 亿农村人口生产废弃物的现实，应专门建立国家级微生物农业科学院，加大微生物农业新产品、新技术和新模式的研究和开发力度，重点开发食用菌新技术、乡村废弃物管理技术和农业废弃物的资源化技术等；在省级农业科学院中设立微生物农业研究所（室），在省级农业科研院所和农业高校内设立微生物农业专业，以加强微生物农业的基础理论和科学技术的研究工作；建立促进微生物农业高新技术、增效技术转化为生产力的考核体系和激励机制，加速微生物农业技术创新。

（四）打造具有国际竞争实力的微生物产业

在商业化的量产阶段，市场是主导，但政府也应有所作为。应因势利导，实施农业微生物产业发展策略，努力打造具有国际竞争实力的高科技产业。一是要投入资金，建造一批能够诱导产业发展的基础设施和中试熟化基地，支持企业努力开发农业微生物产业新产品，打造一批国际知名的科技型企业，抢占国际市场。二是要完善科技产业政策，营造推进农业微生物产业发展的良好环境和产业氛围，把农业微生物产业技术发展纳入国家中长期发展规划，设立国家专项基

金，以扶持处于国际领先领域的农业微生物产业技术继续发展，并带动农业微生物产业其他领域产业化水平的提高。

（五）加大宣传力度，增强需求侧对微生物开发重要性的认识

1. 通过大众媒体进行宣传，提高消费需求

微生物和动植物在感官上有很大区别，它们通常十分微小，给人一种未知的神秘感。人们对未知事物本能地存在一种恐惧感，而且在很长一段时间内，人们对微生物的认识往往同疾病联系在一起，认为它对人类有害无益，而对微生物有益的方面认识比较少，不了解微生物资源在医药、食品、农业、轻工、环保和冶金等行业的广泛运用，特别是微生物对人类健康保障事业的伟大贡献。这显然不利于大众对微生物制品消费需求的增加。因此，有必要大力普及微生物知识，宣传微生物资源的重要性，特别是微生物对人类健康的重要性，以及保护微生物资源的必要性。

2. 加强政策的引导作用，促进企业的投资需求

微生物产业的发展潜力巨大，但是由于宣传不够，许多企业对此还缺乏足够的认识。整个微生物资源的开发利用层次不足，在国民经济发展中的作用也不明显。因此，有必要加强对企业界的政策指导和宣传引导，强化工商界对微生物制品的产品认识和市场认识，大力推进微生物制品的投资需求，促进生物农业、微生物肥料、微生态制剂、生物医药、微生物能源、微生物食品以及微生物新材料等方面涌现更多的高技术、高效益企业，推动我国国民经济更快更好更健康地发展。在农业领域，更应突出“三物思维”，让企业意识到微生物产业的巨大经济潜力。把微生物开发作为农业发展的主要增长极、主流价值观和主导产业链，这是实现“减肥增绿”目标的关键，也是生态循环农业的自然规律。它必将成长为一个战略性新兴产业，也必将成为农业发展的新动能。

参考文献

[1] 陈玲. 2017年生物能源的全球前景展望. 国际木业，2017，47（4）：14-15.
[2] 陈倩，陈昭斌. 抗微生物技术在化妆品生产中的应用. 中国消毒学杂志，2017，34（1）：65-68.
[3] 陈强，黄晨阳. 日本食用菌栽培历史、产业现状与启示. 中国农业信息，2015（4）：20-22.
[4] 刁治民. 农业微生物生态学，成都：西南交通大学出版社，2008.
[5] 郭如峰. 土壤污染的危害及生态修复. 山西能源学院学报，2017（2）：33-35.

[6] 国土资源部．2016 中国国土资源公报，2017．4.
[7] 季凯文．中国生物农业三阶段效率测度及其提升路径研究．南昌：江西财经大学，2015.
[8] 敬一兵，魏友华．微生物与能源．生物学通报，1996（2）：6-8.
[9] 李旺．微生物在饲料和饲料资源开发中的应用．饲料与畜牧，2017（17）：1.
[10] 李振华．生物酶技术在造纸毛毯清洁中的应用研究．济南：齐鲁工业大学，2013.
[11] 刘波，刘茵华．食用菌栽培历史考．农业考古，1983（2）：250-252.
[12] 刘超．论农业生物技术产业发展的特征和重要意义．四川农业科技，2004（2）：6-7.
[13] 刘奇．孕育中的第三次动能转换．农村工作通讯，2017（5）：1.
[14] 张秀明，姜志德．生态农业与循环农业的比较．农机化研究，2009（6）：231-233.
[15] 章家恩，刘文高．微生物资源的开发利用与农业可持续发展．土壤与环境，2001（2）：154-157.
[16] 章志超，吴鑫．益生菌的功能特性及其在乳制品中的应用．现代食品，2018（3），7-10，15.
[17] 赵华，王玉蓉，张荣荣．我国发展循环农业的法律对策研究．安徽农业科学，2015（19）：335-337.
[18] 赵军．生物能源产业生态系统的演化过程及动力机制研究．中国生物工程杂志，2014，34（10）：101-107.
[19] 郑萍，张伟，高飞，等．691 例化妆品微生物检测结果分析．环境卫生学杂志，2015，5（2）：143-146.

稻谷最低收购价制度改革与补贴政策研究*

一、研究背景

自2004年起，随着我国工业化、城镇化的深入发展和经济市场化、国际化程度的日益加深，影响我国粮食价格的主要因素和形成机理发生了明显变化。与此同时，我国政府提出“粮食购销市场化改革”，标志着我国粮食流通体系全面市场化的开始，粮食价格形成机制也由政府干预型变成市场主导型。但是，政府并没有完全放开粮食市场，仍在粮食主产区对稻谷和小麦实施“最低收购价政策”，以期稳定粮食生产、引导市场粮价和增加农民收入。玉米、大豆则根据市场价格实行临时收储政策。在立足国内保障粮食供给、对粮食市场进行宏观调控的过程中，国家基本形成了粮食最低收购价、粮食临时收储计划以及政策性粮食竞价交易组成的粮食市场调控政策体系。因此，我国的粮食价格形成机制需要考虑政府和市场两方面的作用机制。

10多年来，粮食“最低收购价政策”和“临时收储政策”在保护农民利益、提高农民种粮积极性、保障国家粮食安全等方面发挥了重要作用。但是，我国粮食价格持续多年上涨，粮食进口量逐年增加，粮价调控空间逐渐收窄，政策效应也在递减。一些学者将我国粮食价格偏高归因于我国粮食最低收购价的不断提高，也有一些学者认为我国粮食价格仍处于合理水平，政策因素并非是粮食价格高涨的主要影响因素。针对多年来不同的争议和质疑，2014年中央一号文件对粮食价格调控政策进行了大的调整，明确提出，完善粮食等重要农产品价格形成机制。继续坚持市场定价原则，探索推进农产品价格形成机制与政府补贴脱钩的改革，逐步建立农产品目标价格制度，切实保证农民收益。2014年，启动东北和内蒙古大豆、新疆棉花目标价格补贴试点，探索粮食、生猪等农产品目标价格保险试点，开展粮食生产规模经营主体营销贷款试点。继续执行稻谷、小麦最低收购价政策和玉米、油菜籽、食糖临时收储政策。

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院2017年重点研究课题“稻谷最低收购价制度改革与补贴政策研究”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：宋洪远，农业农村部农村经济研究中心主任、研究员，清华大学中国农村研究院学术委员会委员。报告执笔人：宋洪远、高鸣、寇光涛、张瑞娟等。

本研究在相关经济理论的基础上，对我国稻谷价格形成机制进行分析，深入探讨稻谷最低收购价制度的形成原理，并对其作用效果展开具体研究工作。研究将在对我国南北方稻谷主要产区东北、湖南等地进行实地调研的基础上，基于全产业链综合分析，详细梳理分析业已实施的最低收购价制度对稻谷生产的作用，以及对农户收益的影响；同时通过对国外农业发达国家稻谷产业目标价格补贴政策的整理与对比分析，基于推动与约束两方面视角，探讨我国稻谷最低收购价政策改革的必要性与改革路径。本研究拟争取在研究思路和方法上取得突破性进展，提高方法的科学性与实用性，从而为推进稻谷价格市场化相关政策的制定与出台提供可靠的研究依据。

二、我国稻谷生产的现状

从世界范围来看，稻谷种植的集中度非常高，亚洲稻谷播种面积和产量均占全球的九成左右。世界大米的消费也主要集中在亚洲，中国、印度、印尼三国大米消费量占全球的六成。我国是世界上最大的水稻生产与稻谷消费国，全国有2/3 的居民以大米为主食，水稻种植面积和产量约占我国粮食种植面积和产量的30% 和 40%，稻谷年产量占世界稻谷总产量的 35% 左右，居世界首位。

（一）稻谷生产特点

1. 生产分布广，但集中度高

稻谷生产日益向主产区集中。我国南方稻田种植制度，经历了单季稻改双季稻，间作稻改连作稻，一熟稻改多熟稻的变革，目前已形成了稳粮增效、粮经饲肥结合、多熟多元结合的弹性种植制度。随着稻谷生产日益向主产区集中，稻谷的商品率不断提高。品种改良的成绩也很突出。从 20 世纪 50 年代初的农家品种整理，评选推广优良品种，到 60 年代实施高秆品种改矮秆品种，70～80 年代积极培育与推广杂交水稻，成绩斐然。每次改革，稻谷产量都会上一个新台阶。进入 90 年代，在保证水稻产量的基础上，大力改善品质，发展优质稻和饲料稻的生产，并逐步形成了各自的产业链。20 世纪 50 年代总结推广过去模范的生产经验，60 年代研究应用矮秆品种栽培技术，70 年代发展多熟制配套技术，80 年代各地推广模式栽培，形成多种多样的各具特色的栽培方法。

我国水稻主产区主要集中在东北、长江流域以及东南沿海地区。东北地区主要是指黑龙江省，东南沿海地区主要是指广西壮族自治区和广东省，长江流域主要包括：湖南省、江西省、江苏省、安徽省、湖北省、四川省和云南省。其中籼稻产量占稻谷产量的 2/3 左右，粳稻约占稻谷产量的 1/3。主要产区分布在东北

地区、长江流域、珠江流域，各品种间分布区域差异较大。中晚籼稻产量约占国内稻谷产量的一半，主要分布于南方，即海南、广东、广西、湖南、湖北、云南、贵州、四川、重庆、福建、江西、浙江、江苏、安徽、陕西和河南。粳稻分布地区主要有 3 个：以黑龙江为核心的北方粳稻区、以江苏为核心的南方粳稻区和以云南为核心的云贵高原粳稻区。早籼稻产量约占稻谷产量的 1/6，主要分布在长江以南 13 个省区。

2010—2015 年我国稻谷平均种植面积 3 015. 08 万公顷，比 2004—2009 年我国稻谷平均种植面积增加 115 万公顷，增幅 3. 97% 。2010—2015 年平均播种面积最大 10 个省份依次是湖南省、江西省、黑龙江省、江苏省、安徽省、湖北省、广西壮族自治区、四川省、广东省和云南省。其中，与 2004—2009 年相比，排名顺序未发生变化省份有：湖南省、江西省、江苏省、安徽省、和云南省。排名顺序上升省份以及具体顺序变化：黑龙江省从 2004—2009 年的第七名上升至 2010—2015 年的第三名，稻谷平均种植面积增加 49. 27% ，增幅最大；湖北省从 2004—2009 年的第九名上升至 2010—2015 年的第六名，稻谷平均种植面积增加 2. 97% 。排名顺序下降省份以及具体顺序变化：广西壮族自治区从 2004—2009 年的第三名下降至 2010—2015 年的第七名，稻谷平均种植面积减少 8. 11% ，降幅最大；四川省从 2004—2009 年的第六名下降至 2010—2015 年的第八名，稻谷平均种植面积减少 2. 82% ；广东省从 2004—2009 年的第八名下降至 2010—2015 年的第九名，稻谷平均种植面积减少 5. 73% 。具体 2004—2009 年稻谷总播种面积前 10 位省区、2010—2015 年稻谷总播种面积前 10 位省区，如表 1、表 2 所示。

表 1　2004—2009 年稻谷总播种面积前 10 位省区　　单位：万公顷

年份 / 地区	2004	2005	2006	2007	2008	2009
全国	2 837. 88	2 884. 72	2 893. 79	2 891. 88	2 924. 11	2 962. 69
湖南	371. 68	379. 52	377. 72	389. 72	393. 20	404. 72
江西	302. 97	312. 90	322. 71	319. 43	325. 55	328. 21
广西	235. 60	236. 04	228. 50	212. 67	211. 92	212. 50
江苏	211. 29	220. 93	223. 44	222. 81	223. 26	223. 32
安徽	212. 97	214. 91	216. 55	220. 52	221. 89	224. 69
四川	206. 38	208. 75	208. 06	203. 62	203. 59	202. 71
黑龙江	158. 78	165. 03	192. 53	225. 32	239. 07	246. 08
广东	213. 90	213. 76	211. 09	193. 90	194. 69	195. 97
湖北	198. 96	207. 74	209. 45	197. 88	197. 89	204. 51
云南	108. 62	104. 93	104. 54	99. 02	101. 75	103. 98

数据来源：2005—2010 年中国统计年鉴。

表 2　2010—2015 年稻谷总播种面积前 10 位省区　　单位：万公顷

地区＼年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015
全国	2 987.34	3 005.70	3 013.71	3 031.17	3 030.99	3 021.57
湖南	403.05	406.63	409.51	408.50	412.07	411.41
江西	331.84	331.77	332.83	333.80	333.95	334.24
黑龙江	276.88	294.56	306.98	317.56	320.55	314.78
江苏	223.42	224.86	225.42	226.57	227.17	229.16
安徽	224.54	223.08	221.51	221.41	221.73	223.49
湖北	203.82	203.62	201.78	210.12	214.40	218.85
广西	209.44	207.85	205.76	204.66	202.62	198.39
四川	200.45	200.79	199.78	199.07	199.18	199.08
广东	195.28	194.09	194.94	190.88	189.33	188.73
云南	102.10	107.35	108.29	115.27	114.47	113.48

数据来源：2011—2016 年中国统计年鉴。

2. 总产量增长由种植面积增加和单产提高均衡驱动

2010—2015 年我国稻谷平均总产量 2 0322.40 万吨，比 2004—2009 年我国稻谷平均总产量增加 1 748.62 万吨，增幅 3.13%。2010—2015 年我国稻谷平均总产量最大的 11 个省份依次是湖南省、黑龙江省、江西省、江苏省、湖北省、四川省、安徽省、广西壮族自治区、广东省、云南省和浙江省。其中，与2004—2009 年相比，排名顺序未发生变化的省份有：湖南省、广西壮族自治区和广东省。排名顺序上升的省份以及具体顺序变化：黑龙江省从2004—2009 年的第七名上升至2010—2015 年的第二名，稻谷平均总产量增加60.01%，增幅最大。云南省从2004—2009 年的第十一名上升至2010—2015 年的第十名，稻谷平均总产量增加3.69%。排名顺序下降的省份以及具体顺序变化：江西省从2004—2009 年的第二名下降至2010—2015 年的第三名，稻谷平均总产量增加11.83%；江苏省从2004—2009 年的第三名下降至2010—2015 年的第四名，稻谷平均总产量增加8.09%；湖北省从2004—2009 年的第四名下降至2010—2015 年的第五名，稻谷平均总产量增加6.01%；四川省从2004—2009 年的第五名下降至2010—2015 年的第六名，稻谷平均总产量增加4.6%；安徽省从2004—2009 年的第六名下降至2010—2015 年的第七名，稻谷平均总产量增加4.81%；浙江省从2004—2009 年的第十名下降至2010—2015 年的第十一名，稻谷平均总产量减少8.71%。具体2004—2009 年稻谷平均总产量前10 位省区、2010—2015 年稻谷平均总产量前10

位省区，如表3、表4所示。

表3　2004—2009年稻谷总产量前10位省区　　单位：万吨

地区＼年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009
全国	17 908.76	18 058.84	18 171.83	18 603.40	19 189.57	19 510.30
湖南	2 285.51	2 296.20	2 319.70	2 425.70	2 528.00	2 578.60
江西	1 579.40	1 667.20	1 766.90	1 806.40	1 862.13	1 905.90
江苏	1 673.16	1 706.71	1 792.72	1 761.11	1 771.90	1 802.89
湖北	1 501.68	1 535.32	1 524.85	1 485.86	1 533.72	1 591.92
四川	1 519.70	1 505.70	1 335.90	1 419.73	1 497.60	1 520.20
安徽	1 292.14	1 250.80	1 307.00	1 356.35	1 383.49	1 405.61
黑龙江	1 130.00	1 121.50	1 205.50	1 417.94	1 518.00	1 574.50
广西	1 123.40	1 169.10	1 162.60	1 112.55	1 107.60	1 145.90
广东	1 123.13	1 116.99	1 104.30	1 046.05	1 003.30	1 058.10
浙江	686.94	644.78	706.62	636.89	660.43	666.67

数据来源：2005—2010年中国统计年鉴。

表4　2010—2015年稻谷总产量前10位省区　　单位：万吨

地区＼年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015
全国	1 9576.10	2 0100.09	2 0423.59	2 0361.22	2 0650.74	2 0822.52
湖南	2 506.00	2 575.40	2 631.63	2 561.53	2 634.00	2 644.81
黑龙江	1 843.90	2 062.08	2 171.18	2 220.56	2 251.05	2 199.68
江西	1 858.30	1 950.10	1 976.00	2 004.00	2 025.15	2 027.20
江苏	1 807.86	1 864.16	1 900.07	1 922.26	1 912.00	1 952.49
湖北	1 557.81	1 616.91	1 651.38	1 676.63	1 729.47	1 810.72
四川	1 512.10	1 527.10	1 536.10	1 549.50	1 526.50	1 552.60
安徽	1 383.42	1 387.08	1 393.50	1 362.30	1 394.55	1 459.34
广西	1 121.25	1 084.10	1 142.00	1 156.20	1 166.12	1 137.83
广东	1 060.60	1 096.90	1 126.57	1 045.00	1 091.64	1 088.42
云南	616.57	668.67	644.60	667.90	666.10	659.70

数据来源：2011—2016年中国统计年鉴。

3. 单产差距大，主产区单产均不高

单产稳步提高。2010—2015 年，我国谷物平均单产 5 804.15 千克/公顷，比 2004—2009 年我国谷物平均单产增加 465.15 千克/公顷，增幅 8.71%。单产提高的主要原因是政策支持、水利灌溉设施提升、良种良法推广、机械化水平提升等。在长期的水稻栽培过程中，我国劳动人民不断摸索种稻经验，总结适合我国不同地区、不同生态和耕作类型的水稻高产栽培技术，经过长期的精耕细作，种稻条件不断改善，使产量不断提高，加之科学技术的进步为水稻栽培技术的发展注入新的血液，给我国稻谷事业的发展增添了新的活力。中华人民共和国成立以来，全国水稻生产和科研成就巨大，国内稻谷种植面积和产量持续增长，基本上满足了人民生活和国家经济建设的需求。

2010—2015 年平均单产最大的 10 个省市依次是：吉林省、上海市、浙江省、江苏省、辽宁省、湖北省、山东省、湖南省、新疆维吾尔自治区和重庆市。其中，与 2004—2009 年相比，排名顺序未发生变化的省份有浙江省和江苏省。排名顺序上升省份以及具体顺序变化：吉林省从 2004—2009 年的第二名上升至 2010—2015 年的第一名，谷物平均单产增加 12.17%，增幅最大。辽宁省从 2004—2009 年的第六名上升至 2010—2015 年的第五名，谷物平均单产增加 2.6%。湖北省从 2004—2009 年的第八名上升至 2010—2015 年的第六名，谷物平均单产增加 3.93%。山东省从 2004—2009 年的第九名上升至 2010—2015 年的第七名，谷物平均单产增加 4.16%。排名顺序下降的省份以及具体顺序变化：上海市从 2004—2009 年的第一名下降至 2010—2015 年的第二名，谷物平均单产增加 0.86%；新疆维吾尔自治区从 2004—2009 年的第五名下降至 2010—2015 年的第九名，谷物平均单产增加 1.1%；湖南省从 2004—2009 年的第七名下降至 2010—2015 年的第八名，谷物平均单产增加 2.58%；福建省从 2004—2009 年的第十名下降至 2010—2015 年的第十二名，谷物平均单产增加 6.38%。具体 2004—2009 年谷物平均单产前 10 位省区、2010—2015 年谷物平均单产前 10 位省区，如表 5、表 6 所示。

表 5 2004—2009 年谷物平均单产前 10 位省区 单位：千克/公顷

年份 地区	2004	2005	2006	2007	2008	2009
全国	5 186.77	5 224.62	5 310.00	5 319.90	5 547.66	5 447.48
上海	7 089.57	6 503.15	6 928.65	6 717.40	6 874.09	6 506.04
吉林	6 358.68	6 618.53	7 066.13	6 459.40	7 351.51	6 265.84

续表

年份 地区	2004	2005	2006	2007	2008	2009
浙江	6 313. 44	5 919. 82	6 427. 43	6 406. 62	6 723. 55	6 741. 89
江苏	6 184. 45	6 041. 33	6 365. 74	6 233. 17	6 272. 95	6 369. 15
新疆	5 863. 46	6 126. 45	6 264. 15	6 517. 45	6 183. 88	5 908. 71
辽宁	6 653. 39	6 314. 13	5 929. 01	6 070. 95	6 425. 23	5 326. 13
湖南	5 923. 17	5 869. 81	5 976. 76	6 138. 54	6 328. 77	6 280. 17
湖北	6 235. 27	6 040. 12	5 893. 47	5 787. 25	6 031. 36	6 090. 91
山东	5 704. 14	5 908. 21	6 010. 43	6 019. 00	6 162. 82	6 174. 69
福建	5 428. 55	5 421. 06	5 481. 74	5 654. 71	5 793. 59	5 847. 62

数据来源：2005—2010 年中国统计年鉴。

表 6　2010—2015 年谷物平均单产前 10 位省区　　　　单位：千克/公顷

年份 地区	2010	2011	2012	2013	2014	2015
全国	5 524. 40	5 706. 63	5 823. 70	5 894. 21	5 892. 04	5 983. 95
吉林	6 867. 00	7 581. 82	7 741. 58	7 875. 29	7 444. 65	7 494. 34
上海	6 738. 74	6 680. 07	6 646. 38	6 887. 69	6 972. 55	7 042. 10
浙江	6 641. 01	6 821. 29	6 750. 37	6 453. 34	6 588. 47	6 489. 19
江苏	6 364. 61	6 467. 64	6 561. 89	6 642. 28	6 752. 77	6 819. 09
辽宁	5 688. 36	6 569. 16	6 631. 84	7 044. 25	5 523. 02	6 216. 64
湖北	6 035. 90	6 199. 93	6 253. 73	6 255. 61	6 313. 22	6 436. 80
山东	6 154. 30	6 224. 87	6 308. 40	6 244. 33	6 217. 86	6 326. 85
湖南	6 134. 96	6 239. 06	6 327. 83	6 163. 24	6 282. 27	6 311. 43
新疆	5 969. 48	6 114. 76	6 069. 50	6 288. 89	6 374. 50	6 453. 97
重庆	6 229. 41	6 070. 90	6 121. 76	6 227. 59	6 240. 51	6 339. 31

数据来源：2011—2016 年中国统计年鉴。

三、我国粮食储备制度发展的状况和特点

自中华人民共和国成立以来，我国粮食储备制度变迁经历了 1949—1952 年自由购销时期的粮食储备制度，到统购统销时期国家垄断的粮食储备制度，再到 1990 年建立的粮食专项储备制度，粮食储备体系和管理制度日益完善。目前，我国粮食储备实行中央储备粮垂直管理，地方储备粮“省级—市级—县级”分

级管理的制度。

（一）中央储备粮垂直管理制度

1990 年，为解决粮食增产丰收引起的卖难问题，我国建立了粮食专项储备制度，成立了国家粮食储备局，专门负责粮食储备管理工作。国家粮食专项储备的职能主要是：调节全国粮食供求总量、稳定粮食市场，以及应对重大自然灾害或者其他突发事件等情况，粮食储备包括常规性储备和战略性储备。1998 年，《国务院关于进一步深化粮食流通体制改革的决定》（国发〔1998〕15 号）明确提出："中央储备粮实行垂直管理体制。"2000 年，我国组建了中国储备粮管理总公司，承担原由国家粮食储备局承担的中央储备粮调运、轮换、仓储管理和进出口等职能。中储粮总公司在国家宏观调控和监督管理下，实行自主经营、自负盈亏。总公司在粮食主产区和主销区组建分公司，对分公司进行垂直管理，分公司下设直属库以及委托地方粮食企业代储中央储备粮。自此，我国中央储备粮垂直管理体系初步形成。此后，为进一步加强和改善国家粮食宏观调控，我国通过扩大中央储备粮规模（国发〔2001〕28 号），按照中央和省级政府粮食事权划分，健全和完善中央和省级粮食储备制度和调控机制（国发〔2004〕17 号），逐步完善了中央储备粮管理体系。自 2004 年开始，中储粮受国务院委托对粮食主产区稻谷实行保护价收购政策，2006 年和 2008 年开始分别执行小麦保护价收购和玉米临时收储政策，中央储备粮的功能拓展到保护粮农利益、解决卖粮难问题上，粮食储备扩展至政策性储备。到 2013 年年底，中储粮在全国设立 24 个分公司，人员、机构和业务覆盖全国 31 个省、自治区、直辖市，总公司所属的直属库达 338 个。中储粮总公司利用直属库存储中央储备粮，还委托部分地方粮库和社会仓库代储中央储备粮。

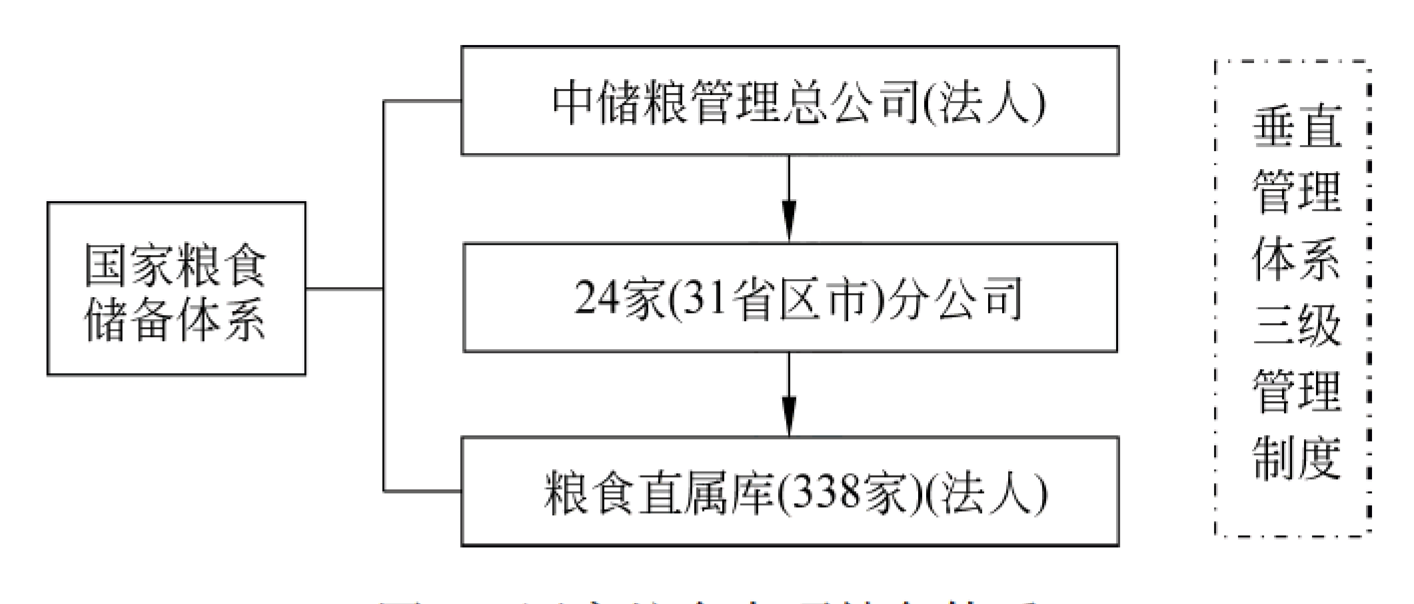


图 1　国家粮食专项储备体系

从功能上看，中央储备粮食是我国粮食安全战略中的重要组成部分。2003 年国务院颁布的《中央储备粮管理条例》指出，中央储备粮由中国储备粮管理总公司（以下简称"中储粮"）负责经营管理，同时对储备粮的数量、质量与储

备安全负责。国家粮食行政管理部门根据国务院批准的中央粮食储备规模、品种和总体布局方案提出中央储备粮收购与销售计划，经发展与改革委员会、财政部等机构审核通过后，由发展与改革委员会、国家粮食行政管理部门、财政部以及中国农业发展银行共同下达给中储粮。中储粮根据中央储备粮的收购和销售计划具体组织开展粮食经营活动，中国农业发展银行负责发放中央储备粮所需贷款，并对贷款的使用进行监督管理。

（二）地方粮食储备分级管理制度

地方储备是地方政府用于调节本地区粮食供求，稳定市场以及应对区域性重大自然灾害或突发事件的粮食和食用油储备，粮权归各级地方政府。我国地方粮食储备包含省、市、县三级储备。1994 年《国务院关于深化粮食购销体制改革的通知》首次提出“省长负责制”，1998 年国家实行以“四分开一完善”为重点的粮食流通体制改革后，为进一步落实粮食省长负责制，切实加强国家粮食宏观调控，各省建立了省级粮食储备，并制定了《省级储备粮管理条例》。市县政府根据《省级储备粮管理条例》，制定了相应的管理办法。从 1999 年开始，中央财政对各省（自治区、直辖市）实行了粮食风险基金包干。粮食风险基金由中央和地方政府共同筹资建立，用于支付省级储备粮油的利息、费用补贴（国办发〔1998〕17 号）、陈化粮的挂账利息开支以及国有粮食购销企业分流人员的补助等（财政部财建〔2004〕75 号）。

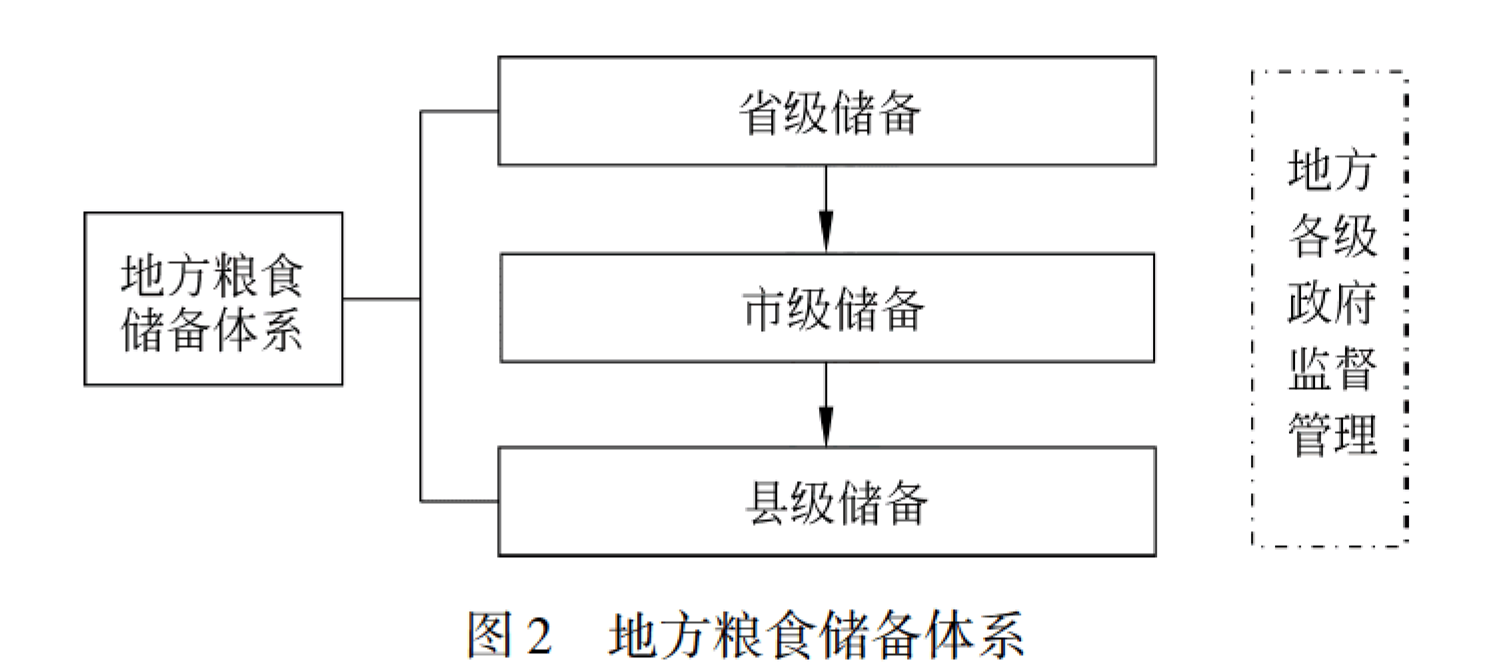


图 2　地方粮食储备体系

四、粮食储备制度存在的问题

（一）中央粮食储备制度存在的问题

1. 政策性储备职能和商业性经营行为交织

作为中央储备粮收储执行主体，中储粮总公司及直属库承担国家常规性粮食收储、政策性粮食收储等职能，政策性职能十分突出。但在实际经营中，中储粮

公司还从事粮食流通、进出口贸易等经营性业务，并接受国资委的统一监督管理和利润考核，其中针对中储粮的绩效考核指标不仅包括储备粮宜存率、轮换完成情况等政策性职能考核，还包括与其他大型中央企业相同的利润增值等经营性业务指标的考核。在政策性职能和商业性经营行为相互交织的管理机制下，企业经营陷入两难境地。侧重政策性职能，则绩效考核处于劣势，影响企业经营积极性；侧重经营性职能，会影响政策性职能的履行，同时企业面临较大的经营风险，也极易滋生腐败等问题。

2. 储备粮品质与结构亟待优化

目前，我国的粮食储备数量大大高于国际公认的库存消费比17%～18%的粮食安全线，粮食供应保障程度高。但储备粮品质与结构尚待进一步优化。一是储备粮品质不高。为了满足庞大的粮食收储需求，中储粮基层单位对粮食入口环节的掌控较松。近几年来数次出现储备粮质量问题。2012 年 6 月根据中储粮河南分公司质检中心的第一报告期品质检测，中央储备粮不合格率高达 22. 24% 。二是收储粮食品种品质结构不合理。国内平衡有余、轮换经营困难的稻谷比例偏大，小麦特别是专用优质小麦的比例不高，不能够满足市场需求。

3. 储备粮监管机制尚不完善

我国目前中央直属储备库管理的储备粮只有 30% 左右，70% 左右的储备粮都由地方储备管理。由于中央储备粮实行垂直管理制度，既不受工商、税务、卫生等部门的监管，也不受地方粮食局监管，因此，直属库的监管主要以内部监管为主。当监管不力的时候，就容易出现截留挪用政策性储备粮的财政补贴、“转圈粮”、以旧顶新、擅自更改入库成本等违规违法事件。2012—2013 年，中储粮河南分公司、漯河直属库等单位因监管不到位，存储在承储库点的粮食发生短库、质价不符等问题，造成高达 7. 85 亿元的巨额损失，同时也形成了粮食安全隐患。

4. 储备经营成本不断上升

随着我国粮食储备规模不断扩大，储备经营的成本持续上升。一是储备粮保管、轮换成本不断上升。储备粮经营成本持续上升主要源于：随着我国人均收入水平提升、消费结构升级，百姓更多选择购买优质新粮，陈粮消费市场日渐萎缩，轮换周期大大缩短；另外，随着我国工业化、城镇化进程加快，劳动力、水电、铁路运输等成本逐年上涨，粮食轮换出库成本不断增加。二是企业管护、扩容资金成本较高。1998 年以来，中央财政共投入国债资金 343 亿元，先后分三批在全国建设了 1 130 个中央储备粮库，形成了 5 565 万吨的仓容，极大地充实了我国粮食储备基础设施。但后期管护维修等需要不断投入，直属库扩容所需的土地征用资金、员工工资等支出也在不断增加。

5. 托市收储效率逐年下降

在全球经济下滑、粮食价格下行以及国内生产成本刚性上涨背景下，我国政策性收购规模连续增大，但收储效率日益下降。主要表现为三个方面：一是政策性储备粮规模不断增加，库容压力和财政负担均显著增加；二是托市收购的粮食价格连年提高，影响了市场机制的正常发挥，导致粮价扭曲、缺乏弹性，陷入国内粮食连年增产、收储大量增加、同时进口数量激增的“怪圈”；三是粮食顺价销售困难，国有粮食企业库存承受巨大压力。以玉米为例，近3年来，国家实际收购的临时存储玉米累计超过1.8亿吨，结余量超过1.5亿吨。由于拍卖底价较高，在消费低迷、企业经营困难的情况下，加工企业难以接受，大量库存积压使得各地库存爆满、仓容紧张。东北产区许多地方出现了收不进、调不动、销不出、储不下的局面。

（二）地方粮食储备制度存在的问题

1. 中央与地方储备协调机制不健全

根据《国务院关于进一步深化粮食流通体制改革的意见》（国发〔2004〕17号）文件，我国地方储备粮产区要保持3个月销量、销区保持6个月销量，目的是确保区域内粮食供给安全、市场稳定。但在实际执行中，地方储备粮调节机制往往与既定目标不一致。市场粮食供不应求、价格上涨时，地方政府优先增加地方储备，而供过于求、价格下跌时，优先增加中央储备粮。这种机制形成的根源，既与“米袋子”省长负责制有关，也与中央和地方在粮食储备上的职能分割与相互独立直接相关。

2. 地方粮食储备布局不合理

一方面，从产销区分布来看，目前我国的政府储备粮主要分布在粮食主产区，占全国粮食储备的72%。受地理位置和交通制约，省际间粮食调剂运输压力较大，特别是在粮食短缺时，强化了卖方市场。另一方面，从省内储备库及委托代储点来看，存在储备库点区域间分布不合理，区域内过于集中的问题。例如，我国个别省地方储备规模只有30亿斤左右，承储库点却超过1 000家，直接影响调控效果。2012年四川省承储的中央储备粮规模和地方储备规模相当，但地方储备企业数量是中央储备（含代储企业）的4.4倍。全省32个县的县级储备粮承储企业超过（含）2家，其中又有8个县的县级储备承储企业超过（含）3家。基层储备点布局密度大，不仅导致储备成本增加，还引发了集中收购时期的收粮难、收购价格盲目上涨等现象。

3. 国有粮食收购企业竞争力不强

现阶段，我国国有粮食购销企业改革仍不彻底。国有粮食购销企业改革的分流人员相当一部分进入地方粮食储备体系，企业人员负担重。由于规模有限，加之经营能力、抗风险能力不足，缺乏市场竞争力，多数企业只有地方储备业务，自营业务量很小，企业负担极重，需要依靠补贴维持正常运营。另一方面，随着流通体制改革的不断深化，粮食经纪人、加工企业等流通主体，在收购市场的活跃程度远高于国有粮食购销企业，加剧了收购市场的竞争。国有粮油公司粮食收购量逐年下降，使得地方储备规模难以达标。2013 年小麦、稻谷、玉米等国家政策性粮食托市收购 7 409 万吨，占全社会粮食商品粮总量的 15.8%，国有企业通过轮库等方式收购中央储备粮 9 453 万吨，占全社会粮食商品粮总量的 20.2%。两项加总，国有粮食部门收储的粮食仅占全部粮食商品量的 36%。据四川省中江县凯江粮油公司反映，2007 年以前，国营粮油企业收购的粮食占当地的 60%～70%，近几年国营粮油企业收购的粮食占比下降至不足 30%。

4. 地方储备基础设施建设不足

地方粮食储备通常集中在产粮大省、产粮大县，这些县通常又都是财政穷县。由于储备库点较多，省地市级财政资金有限，粮库基础设施建设投入不足问题异常突出，仓库老化较为严重。据统计，2012 年全国“危仓老库”仓容达 1 794 亿斤，占总仓容的 1/3①。据 2012 年四川省“危仓老库”专项调查资料，调查的 555 户粮食仓储企业，需大修仓容 450.79 万吨，占总仓容的 29.9%；待报废仓容 163.5 万吨，占总仓容的 10.9%；1998 年以前建设的仓库仓容为 839.3 万吨，占全省的 2/3。另外，与中央粮食储备管理体系相似，地方粮食储备也存在监管不力、粮食储备数量与品种结构不合理、储备成本上升等问题。

五、我国稻谷最低收购价的现状和问题

2004 年至今，实行最低收购价与市场形成价格的机制。最低收购价格与市场形成价格并存逐渐成为政府调控粮价的一个重要手段：当市场粮价低迷时，政府以最低收购价收购粮食，一旦市场价格高于最低收购价就停止政府收购。最低收购价的实施，对防止粮价下跌、稳定农民收入、促进粮食生产、保障粮食安全具有重要意义，对粮食价格的下行起到了重要的支撑作用。

---

① 引自国家粮食局局长任正晓 2013 年 1 月 22 日在全国粮食流通工作会议上的报告。http://www.chinagrain.gov.cn/n16/n1077/n1737/4886135.html。

（一）我国稻谷最低收购价政策的执行情况

我国稻谷最低收购价政策设计的出发点是在充分发挥市场机制的基础上实施宏观调控，即国家每年确定稻谷最低收购价格水平并制定相应的执行预案，当市场价格高于国家的托底价格时，执行预案不会启动，稻谷收购价格由市场供求形成，各类收购主体按照市场粮价自行收购；当市场价格低于国家的托底价格时，托市预案便会启动，政策执行主体中国储备粮管理总公司及其委托的公司按照最低收购价收购稻谷，其他稻谷企业还是随行就市进行收购。例如，2004 年由于市场粮价在最低收购价格水平之上，当年制定的稻谷最低收购价执行预案没有启动；2007 年的中晚籼稻市场价格较高，当年的中晚籼稻最低收购价执行预案也没有启动。最低收购价政策的执行范围有严格规定，一般是主要稻谷品种的重点主产区，如早籼稻主要是湖北、湖南、江西、安徽、广西等省区，中晚稻主要是湖北、湖南、江西、安徽、四川、吉林、黑龙江、广西、江苏、辽宁、河南等省区。此外，为了便于农民售粮，托市政策的执行时间主要集中在夏粮和秋粮的收获季节，超出政策期限后农民只能按照市场粮食价格出售粮食。如早籼稻为 7 月中旬至 9 月底；东北三省的粳稻为 11 月中旬至次年的 3 月底，其余各省区为 9 月中旬至 12 月底。

从价格看，国家的粮食托市收购价格在 2008 年以前一直维持同一水平没有变化，从 2008 年开始有了较大幅度的提高。这主要有三方面原因：其一是托市政策从 2004 年才开始施行，头几年对于最低收购价格水平“提不提、提多少”还在摸索，各方没有形成明确的认识；其二是 2008 年金融危机爆发以后，国内粮食生产成本较过去大幅上涨，促使政府决定大幅提高托市价格水平，特别是 2008 年国家根据市场粮价变化的实际情况，连续两次提高最低收购价格以引导市场粮价回升；其三是在 2004 年至 2007 年期间，国家制定的最低收购价格多数情况下低于市场粮价，政策的启动情况不理想，没有达到政策设计的初衷。2009 年、2010 年国家均加大了托市价格的提高力度，其中 2009 年提价幅度最大，各品种的最低收购价格水平均提高了 15% 左右。从执行地区来看，稻谷托市政策的执行范围在 2008 年以后有了明显扩大，早籼稻的执行范围增加了广西，中晚籼稻增加了江苏、河南和广西，粳稻增加了辽宁。从托市收购的数量来看，2005 年在南方籼稻产区共收购托市稻谷 245 亿斤，2006 年收购托市稻谷 165 亿斤，2007 年收购托市粳稻 47 亿斤，2009 年收购托市稻谷 223 亿斤。2004—2007 年最低收购价保持稳定；2008 年开始，国际粮价上涨，加上国内种植成本快速上升，种粮收益明显减少，为了保护农民种粮收益，2008—2014 年国家先后 7 次提高了稻谷最低收购价格，累计增幅达 97%，最低收购价政策由托市功能演变成了保

护种粮收益。2015 年国家继续在稻谷主产区实行最低收购价政策。综合考虑生产成本、市场供求、比较效益、国际市场价格和产业发展等各方面因素，经国务院批准，2015 年生产的早籼稻（三等，下同）、中晚籼稻和粳稻最低收购价格分别为每 50 千克 135 元、138 元和 155 元，保持 2014 年水平不变。粮食产业受“三量齐增”“4 个倒挂”等因素影响，国家公布 2016 年早稻最低收购价格降为 133 元/百斤，比 2015 年下降了 2 元/百斤，中晚稻最低收购价格与 2015 年持平。

表 7　粮食最低收购价预案执行情况　　单位：元/斤

	2010 年	2010 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
早籼稻	0. 77	0. 9	0. 93	1. 02	1. 2	1. 32	1. 35	1. 35
中晚籼稻	0. 79	0. 92	0. 97	1. 07	1. 25	1. 35	1. 38	1. 38
粳稻	0. 82	0. 95	1. 05	1. 28	1. 4	1. 5	1. 55	1. 55

为保护农民利益，防止“谷贱伤农”，2017 年稻谷的最低收购价政策依旧存在，但一号文件提出要完善稻谷最低收购价政策，合理调整最低收购价。在 2016 年稻谷最低收购价中早籼稻已经做出试水改革的第一步，下调 2 元/百斤至 133 元/百斤。总的来说，国家通过施行最低收购价政策，有力拉动了小麦价格回升，在必要时对稻谷价格进行了托底，整体上稳住了市场粮价，保障了农民种粮收益。但是，最低收购价政策将国内市场扭曲。这一政策带来了越来越多的矛盾和问题：一是长期以来，最低收购价只能维持或是提高，扭曲了粮食的真实市场价格；二是国有粮食收储企业“旱涝保收”，进一步改革的动力减弱；三是国内外价差导致进口压力明显增加，在仓容压力不断增加情况下，局部地区出现“卖粮难”问题；四是国家财政负担过重，粮食加工企业经营困难，产业发展受阻。

（二）最低收购价政策的执行效果

近几年来，国家为了保护农民利益，出台了一系列强农惠农措施，不断加大对粮食生产的政策补贴力度，粮食总产连年增长，亿万农民从中受惠。与此同时，在农村劳动力大量外流、农资价格猛涨的背景下，现行的粮食补贴政策在操作中形成的弊端逐年沉淀，补贴激励效应逐年递减，尤其是通过流通渠道间接补贴粮农的最低收购价政策，弱化了市场机制，执行成本高、补贴效率低，农民没有得到多少实惠。因此，进一步增加资金投入规模，完善粮食最低收购价政策和补贴方式，建立粮食稳定增产、农民持续增收的长效机制，是解决“三农”问题和进一步推进粮食流通市场化需要研究的新课题。从调研情况看，粮食最低收购价政策稳定了种粮农民的收入预期，有效调动了农民种粮、地方抓粮的积极

性，较好地达到了稳定市场粮价、促进农民增收的预期效果。

1. 发挥了粮食价格的托底作用，稳定了粮食市场价格

由于实行粮食最低收购价政策，粮食价格并没有因为粮食增产而下跌，全国早籼稻、中晚稻的收购价格均维持在最低收购价及其以上水平，真正起到了托市的作用。每年最低收购价政策启动以前，市场粮食价格较低，粮食买卖双方观望等待气氛比较浓厚，市场交易相对清淡。政策启动后，农民大多选择将粮食按最低收购价卖给国有粮库，使得市场上的粮食流通量减少，从而达到了拉动粮价回升的预期目标。有了国家最低收购价做支点，市场粮价始终维持在托市价格附近小幅波动，避免了大起大落。在稻谷收购期间，早籼稻、中晚籼稻的托市价格水平有了大幅提升，从湖北、湖南等籼稻主产区的地方政府和农户反映情况看，如果没有政府托市收购，市场籼稻价格将很难稳定在最低收购价格水平，政策确实发挥了市场托底和稳定粮价的作用。

2. 增加了农民种粮收入，有力促进了粮食生产

粮食最低收购价政策作为一种价格信号，稳定了农民种粮预期收入，保护了粮食主产区农民的种粮积极性，促进了粮食稳定增长。2004 年以来我国连续多年粮食增产，粮食最低收购价政策发挥了不可低估的作用。最低收购价政策发挥作用的一个关键原因是稳定了农民种粮增收的心理预期，调动了他们发展粮食生产的积极性。在粮食购销市场全面放开以后，农民进行粮食生产的主要目的由过去的自给自足变成了市场出售和竞争，在粮食购销市场上每一个粮农都是独立进行商品生产的“微型资本家”，他们会根据市场粮价变化不断调整粮食供给量。国家通过政策托市向粮农传递了一个明确的种粮收入保底值，给农民发展粮食生产吃了“定心丸”。

3. 国家掌握了大量优质粮源，巩固了调控的物质基础

最低收购价政策主要由中国储备粮管理总公司具体执行，收购的粮食由中央管理，基本上等同于中央临时储备粮，国家掌握了大量粮源，增强了中央政府在粮食市场供求方面的宏观调控能力，粮食安全问题得到了可靠保障。从卖方的角度看，近几年来国内粮食生产连年丰收，每到收购季节时粮食价格的下行压力很大，主产区农民对国家托市收购的期望很高；从买方的角度看，农业发展银行对托市收购积极给予贷款支持，加上中央财政足额到位托市粮的储存保管费用，国有粮食购销企业按照托市价入市收购的积极性很高，买卖双方的交易热情决定了托市粮大量被国有粮食企业收购。国家托市以后，政策对收购粮食的质量提出了明确要求，并适当拉大不同质量级别粮食之间的价格差距，调动了农民种、售优质粮的积极性。从这些年的收购情况看，粮食的品质有了显著提高，国家掌握了

充足的优质粮源，为实施粮食宏观调控奠定了坚实的物质基础，保证了国内市场供应和价格的基本稳定。

（三）稻谷最低收购价面临的问题与挑战

为更好地发挥最低收购价政策在稳定生产、促农增收方面的积极作用，国家宏观调控部门每年都会根据政策的执行情况，对执行区域、责任主体、收购质量、收购价格、费用补贴等方面进行调整，总体来看，各项托市政策措施不断得到完善，取得了较好的执行效果。但同时也要看到，最低收购价政策执行后也产生了一些消极影响，在政策的具体操作层面也还存在一些亟待改善的问题，制约了政策效果的充分发挥。

1. 最低收购价格只能维持或是提高，扭曲了粮食的真实市场价格

国家出于保护种粮农民利益、发展粮食生产的考虑，连续提高托市价格水平，在某种程度上扭曲了粮食的真实市场价格。而且，在政策决策过程中，要降低粮食最低收购价格水平存在极大困难，因为任何一个部门都不愿意承担因为降低托市价格可能引发的粮食生产下滑风险。连续提高的粮食最低收购价格高于市场粮价，使得当年的大量新粮进入国有粮库。最低收购价实际变成了市场价格的决定标准，影响了市场机制作用的充分发挥，紊乱了市场调节价格功能。

2. 国有粮食收储企业“旱涝保收”，进一步改革动力减弱

中储粮总公司及其委托的国有粮食收储企业能够享受国家的优惠贷款和保管费用补贴，而其他收购主体的资金、储存费用以及市场风险都要自己负担，难以形成公平的市场竞争。托市收购实际上基本被中储粮系统和国有粮食购销企业垄断，一大批国有粮食购销企业和粮管所成为中储粮公司的委托收储单位，这些企业的经营状况依靠政策性收购业务出现明显好转。不少国有收储企业又重新捧起了吃财政补贴的政策铁饭碗，受委托的国有粮食企业不需要参与市场竞争便能生存甚至扭亏为盈，企业改革改制的压力和动力被削弱了。

3. 粮食加工业的原料成本上升较快，不利于加工企业发展

尽管加工企业可以通过参与政策性粮食竞价交易获取粮源，但竞价销售无形中进一步推高了顺价销售的粮食价格。一方面是粮食加工业的原料成本远高于托市前，另一方面是成品粮价格上涨的空间有限。这就使得粮食加工业的上下游产业链价格关系被人为扭曲，给加工企业的经营发展造成不利影响。特别是加工原粮成本的持续升高，会迫使加工企业放慢市场开发步伐，进而拉大加工产品与市场需求之间的距离，不利于整个粮食加工产业的升级和发展。近年来，南方籼稻市场一直比较疲软。

4. 不利于粮食市场化流通的发展

2004 年国务院下发《国务院关于进一步深化粮食流通体制改革的意见》(国发〔2004〕17 号),明确 2004 年全面放开粮食收购市场,积极稳妥推进粮食流通体制改革。文件强调在国家宏观调控下,充分发挥市场机制在配置粮食资源中的基础性作用,实现粮食购销市场化和市场主体多元化。但是,实行粮食最低收购价政策,由于中储粮公司代表政府执行收购政策,其在收购资金、收购网点(可以委托)、收购设备、收购技术、仓储设施等方面的优势,无论其他国有粮食企业还是民营企业都无法比拟。中储粮基本控制了国内粮食市场,不利于建立全国统一、开放、竞争有序的粮食流通“大市场”,有悖于国家粮食流通体制改革方向。

5. 临储收购量创历史新高,库容问题严重

托市收购推高国内粮价,内外价差又刺激了国外粮食的进口。一方面粮食的市场价格不能由市场供给和需求决定,加工企业不能以合理的价格拿到原粮;另一方面却是中储粮的仓库里“粮满为患”。而国储粮库仓容紧张已经成为不可忽视的问题。按规定中央和地方储备粮每 3 年要进行轮换,轮出的粮食主要靠粮食加工企业转化。从最低收购价格稻谷来看,由于受进口大米等因素影响,国内粮食市场行情呈逐步走弱趋势,加工企业开工严重不足,政策性粮食轮换不畅。因此,大部分国有粮库均面临胀库或库容偏紧的问题。

六、中国稻谷补贴政策的演变阶段和面临的问题

(一)稻谷间接补贴阶段

改革开放以后,中国正式进入“工业反哺农业、城市辅助农村”阶段,粮食补贴制度也在不断改革和调整。

1978 年以来,粮食流通体制和农业补贴制度进行了改革和调整。1985 年,国家取消了统购制度,粮食价格建立了“双轨制”,对农民采用“三挂钩”补贴措施。此外,国家还先后制定了粮食合同订购、整合合同订购量、逐步提高合同订购价格等措施,不仅提高了农民的种粮积极性,还为保障当时的粮食安全做出了重要贡献。据统计,1989 年的稻谷、水稻、玉米的合同定购价格比 1985 年分别提升了 14.2%、43.3%、21.8%。

1990 年,国家粮食订购制度取代粮食合同订购,并建立粮食储备制度,进一步改进“三挂钩”补贴制度,此外,粮食补贴主要对粮食企业的经营费用和购销差价进行补贴。国家通过财政支农等政策工具,增加了对农业生产、农业基

础设施建设等资金投入，使农业基础设施建设和农业生产得到了保障。据统计，1985—1990 年，中国的农业基础建设支出由 37.7 亿元增长到 66.7 亿元，财政支农支出由 101 亿元增长到 221.8 亿元，增长率分别达到 12.82% 和 19.93%。1993 年，国家取消了粮食统购统销制度，建立了保量放价政策并创建了粮食风险基金。此外，从 1993 年开始，取消了粮票在市场上的流通，粮食补贴主要偏向了粮食企业和粮食流通环节。1995 年，建立了粮食地区供求平衡和粮食的“省长负责制”，确保国家区域间的粮食供求平衡和粮食安全。1997 年，由于粮食供给过多导致市场上的粮食价格持续走低，使得粮食企业亏损严重，对此，国家实行了按保护价收购农民余粮。1998 年，国务院颁发了《粮食收购条例》，粮食补贴主要为国家储备粮补贴和粮食风险基金。

2000 年，国务院调整了粮食保护价收购的范围，并缩小了粮食补贴范围，规定长江以南省市区的玉米退出保护价收购范围。2001 年，国家提出“放开主销区、保护主产区”的粮食流通制度。此外，财政支农进一步扩大，据统计，1998—2004 年，农业部门累计使用国债等项目的资金达 2 596 亿元。虽然国家对“三农”问题比较重视，但是农民的负担仍然较重。以农业税为例，1991—2003 年，中国农业税由 90.7 亿元增长到 871.8 亿元，年均增长率达到了 20.8%。

（二）稻谷直接补贴阶段

进入 21 世纪以后，中国农业的发展进入新阶段。尤其在粮食补贴改革方面，国家做出了一系列改革和调整。

2002 年，国家为了提高粮食补贴效率，在安徽省和吉林省进行了粮食补贴方式的改革试点，并减少了河南省和湖北省粮食流通环节的补贴，对河南等省份采取生产环节的直接补贴。不同省份的补贴方式和标准各不相同。以河南省为例，采用的是粮食交售数量挂钩的价差补贴方式，并以价内补贴形式进行补贴。2004 年，国家全面放开粮食市场，允许自由收购，同时全面推行粮食直接补贴，且粮食直接补贴与粮食生产挂钩。粮食直接补贴的全面铺开，表明农业补贴政策由间接补贴正式转入直接补贴。同年，国家开始取消农业税试点，同时采用粮食直接补贴，将粮食风险基金中的 100 亿元用来补贴 13 个粮食主产区的粮食生产者。2006 年，中国正式将农业税全面取消，并全面实行对农民的粮食直接补贴，与此同时还设置了良种补贴、农机具购置补贴、农资补贴等。2006 年的中央一号文件也明确指出，提高粮食直接补贴规模，将其资金规模提高到粮食风险基金的 50%。2006—2014 年，国家连续出台中央一号文件，相继提出增加农民收入的若干意见。此外，农业补贴规模逐年加大，全国农业补贴额由 2004 年的 145 亿元增长到 2014 年的 1 535 亿元。2015 年，财政部和农业部对农业补贴进行新

一轮的改革和试点，例如，进行“种粮大户补贴”试点、调整 20% 的农资补贴额用以支持适度规模经营，加大粮食直接补贴力度；将农业“四补贴”合并成良种补贴、粮食直接补贴和农资综合补贴（称为“三项补贴”）。2016 年，国家财政部和农业部颁发了《关于全面推开农业“三项补贴”改革工作的通知》，将农业“三项补贴”调整合并后称为“农业支持保护补贴”，其政策目标是保护耕地的地力和粮食适度规模经营。

2004 年以来粮食补贴的改革为提高农民生产粮食的积极性、稳步促进粮食产量、保障我国的粮食安全、提高农户收入水平等做出了重要贡献。

（三）我国粮食补贴政策存在的问题

1. 补贴资金较为分散，农户获得的补贴额较少

（1）粮食直接补贴政策为脱钩类补贴，具有普惠性质，导致额度较小。我国粮食直接补贴在实际操作中主要是依据二轮承包面积进行补贴，因此，农户的粮食直接补贴额没有按照农户的实际播种面积给予。即在二轮承包面积登记过的农户都享有粮食直接补贴。粮食直接补贴政策正式成为脱钩类补贴，即不与农户当期的种植面积、产量等有关。这导致粮食直接补贴不能集中给予种粮农户。

（2）河南省为中国的农业大省，人口数量已居全国之首。由于人口基数大，粮食直接补贴额总量被均分，导致人均获得的粮食直接补贴额较少。当前，中国财政给予的农业补贴已占农民总收入的 3%，虽然仅占农户人均收入很微小的比例，但是对进一步提高农民收入具有积极意义。按照 WTO 的补贴准则，粮食直接补贴额还可以进一步提高。

（3）除了粮食直接补贴外，当前粮食补贴还包括了农资补贴和良种补贴等。由于补贴种类较多，财政补贴总额被分散。此外，农资补贴和良种补贴等属于“黄箱”补贴政策，对扭曲农产品价格起到了作用，也受到 WTO 的补贴准则限制。

2. 粮食生产资料价格上涨，补贴额不足以起到激励作用

（1）粮食生产资料价格上涨。据《全国农产品成本收益资料汇编》统计，2004—2009 年中国稻谷、稻谷等粮食生产的农资成本占总成本的 52%～60%。近年来，我国的化肥、农药、农膜、柴油和粮食种子等生产资料价格上涨幅度较大，粮食直接补贴额也在逐年加大，虽然粮食直接补贴额基本能抵消由于价格上涨导致的成本增加，但是打消了农民种粮的积极性，也就是说，种粮农户的粮食直接补贴都用于价格上涨的生产资料，而不种粮农户的粮食直接补贴转化成了农民的收入，这对提高农民种粮积极性不利。

（2）粮食生产资料的供求问题。种植规模越大，所需要的粮食生产资料就越大，则需求越多，使得农资价格提高。中国的粮食生产资料不仅有国内生产，而且还有进口的生产资料。由于中国是农业大国，对生产资料的需求较大、市场较大。据统计，农资市场的年销售额达到 4 000 亿元。但是国家给予的粮食补贴额较少，粮食直接补贴相对更少。补贴额无法促进农民种粮积极性。导致粮食直接补贴政策改善农业生产条件和提高种粮积极性的效果不明显。

3. 粮食直接补贴政策调整频繁，补贴操作难度较大

（1）粮食直接补贴政策属于农业补贴中的一项补贴政策，调整和改革的次数较多。根据前文的政策演变和改革过程可知，粮食直接补贴政策的调整幅度较大，由过去的间接补贴改革成当前的粮食直接补贴。由于政策的变化较快，农民对粮食直接补贴政策的依赖度较小。农民不会因为该年度有粮食直接补贴，下一年度因为补贴而种植粮食。

（2）按照国家公布的粮食直接补贴的工作程序可知，首先需要对补贴面积进行调查，然后对补贴面积进行公示，此后将无异议的补贴面积核算汇总，再将所有补贴面积录入补贴系统，然后将补贴面积上报财政部和农业农村部，最后按照上报面积进行补贴金额的发放。由此可知，补贴工作烦琐，导致补贴的运行成本较高。此外，在现行的财政支农管理体系中，没有专门负责的支农资金核发机构，主要是依靠不同的农业部门或单位对不同的补贴进行发放，导致涉及的机构较多，协调各机构或部门的难度加大。

4. 粮食直接补贴的政策目标有所偏移，导致激励种粮的效果减弱

（1）粮食直接补贴政策的初衷是为提高农民种粮积极性，给予种粮农户补贴。目前，由于补贴工作的难度较大，按二次承包面积进行补贴，使得所有农户都能获得粮食直接补贴额，无法对种粮农民起到积极作用。此外，粮食直接补贴政策无法改变农户的抛荒行为，加上农业补贴的种类多，导致农业补贴资金的聚集效应和激励作用减弱，最终使得粮食直接补贴政策的目标偏移，转向了增加农民的收入水平。

（2）补贴缺乏监管部门和法制规范。首先，当前的补贴方法没有正式的监管部门，虚报粮食计税面积、挪用粮食直接补贴资金、冒领补贴资金等行为时常发生，这不仅损害了农民的既得利益，还不利于农村的稳定。其次，我国没有正式出台相关法律法规管理补贴体系，更没有正式的法律法规范落实情况。在粮食直接补贴政策的实施中涉及多个部门协调，由于没有法规制度的约束，工作人员不负责任等问题难以解决，此外，没有法规约束谎报和冒领补贴的农户。

七、完善稻谷收储制度改革和补贴制度的几点建议

稻谷收储制度改革应以市场化为基础，以保障国家粮食安全和农业可持续发展为目标，以提升稻谷竞争力为核心，完善粮食价格形成机制，充分发挥市场机制在资源配置中的决定性作用，建立完善的价补分离体系，逐步形成稻谷生产布局合理、稻谷市场竞争力强、资源环境可持续利用的新局面。

总体来说，取消（或不启动）最低收购价政策，按玉米生产者补贴方式对水稻种植户进行补贴，在农业农村部划分的水稻生产功能区里实行订单农业以发展优质水稻，加大耕地保护补贴的支持力度。

1. 最低收购价政策逐步过度至“价补分离，市场定价”，实现粮食价格回归市场

（1）参照玉米价补政策，对稻谷实施“价补分离，市场定价”政策。综合考虑我国稻谷生产成本、种粮比较收益、收购主体承载能力、市场供求、国际市场粮价及不同作物之间效益比价等因素，按照“生产成本 + 合理收益”的原则，科学合理设定目标价格，实施“市场定价，价补分离”模式。

（2）中央财政加大对水稻生产功能区（主产区）的水稻生产者补贴力度。

（3）对稻谷主销区实行运费补贴。最低收购价预案且收购量较大的省份调入主销区储备补库余缺，中央财政分配专项资金对交通运输对调入方给予一定的专项补贴。

2. 大力推进稻谷品种优质化，以订单农业模式实现收购“优质优价”

推行“优质优价”，要以精细农业为引领，充分发挥流通传导作用，大力优化品种种植结构、提高产品质量。推进市场认可的优质品种种植，依靠农业部门的推广，制定差异指导价格、体现优质优价的方式进行引导，制定优质稻谷的市场指导收购价。在农业农村部划分的水稻生产功能区里，实行稻谷产业链的订单农业生产模式。

（1）与良种企业签订订单合同。为充分调动农民生产水稻良种的积极性，稳定水稻生产种源，扩大良种覆盖面，应对与持有效水稻种子生产许可证的种子企业签订订单合同，并按订单交售水稻良种的农户、家庭农场、合作社及合作社联合社社员等种子生产者，由中储粮统一收购优质水稻。收购优质水稻不仅有利于仓储的轮换，还有利于市场的拍卖销售。

（2）积极支持鼓励有条件的粮油企业介入生产前端，以建生产基地和发展订单农业等形式与农民建立利益联结机制，实现利益共享，增强优质粮油掌控话语

权，不断优化原料品种和品质。

（3）向消费终端发轫，注重研究市场需求，创新营销模式，拓展销售半径，培植忠诚客户，不断提升产品的影响力和盈利能力。

3. 完善稻谷储备政策，充分发挥储备轮换吞吐调节功能

（1）建立国家粮食储备管理新体系，进一步放开对粮食购销过程的控制。准确把握国家粮食储备粮的数量、吞吐和运作方式，公开粮食市场信息，有效地引导粮食的生产、储存与销售。

（2）优化地方储备粮品种结构和布局，适当增加成品粮油储备；推进地方储备轮换销售全部进场公开竞价交易；适时开展动态储备试点工作，鼓励符合条件的多元市场主体承储地方储备粮，盘活储备资源，激活发展潜力。

（3）提升仓储物流新层次，稳步构建粮食收储新机制。提升仓储设施管理信息化水平、科学储粮能力和储粮设备设施升级换代，打造流转顺畅、管理规范、储存安全的现代化粮食收储体系，由过去的“储得下”向“储得好”换代升级。

（4）激励多元主体参与粮食收储。在当前国家收储政策深度调整、去库存全面实施的大背景下，在继续发挥国家粮食收储企业主渠道作用的同时，也要充分调动和激励多元市场主体参与粮食收储的积极性，以减轻国家政策性收储的仓储、财政压力。

4. 重点支持重金属超标综合治理工作，推广稻谷的绿色生产

（1）国家及有关部门从政策、资金、技术方面对重金超标治理工作给予倾斜和支持。各级政府积极配合并加大对重金属超标综合治理的工作力度。

（2）对重金属超标问题实行综合治理。综合运用土壤改良、休耕、农业产业结构调整等措施，从根本上解决重金属超标问题。完善农业资源环境领域的法律法规体系建设，用制度保障生态友好型农业发展，加强农业绿色发展的规划引导和政策支持。

（3）加大耕地支持保护补贴力度，构建绿色生态导向的农业补贴体系，新增补贴向生态友好型农业发展和农业生态环境保护倾斜。

参考文献

[1] 宋洪远．实现粮食供求平衡 保障国家粮食安全．南京农业大学学报：社会科学版，2016，16（4）：1-11，155.

[2] 程国强．我国粮价政策改革的逻辑与思路．农业经济问题，2016，37（2）：4-9.

[3] 张晓山，刘长全．粮食收储制度改革与去库存．农村经济，2017（7）：1-6.

[4] 李竣，杨旭．跨国粮商冲击下的粮食收储参与主体决策分析．世界农业，2015（1）：24-27，47，203-204.

[5] 武舜臣，王金秋．粮食收储体制改革与“去库存”影响波及．改革，2017（6）：86-94.

[6] 华奕州，黄季焜．粮食收购双轨制改革与粮食生产：以小麦为例．农业经济问题，2017，38（11）：59-66.

[7] 蔡贤恩．我国粮食收购价格政策评析及完善思路．价格理论与实践，2008（8）：32-33.

[8] 王薇薇，谢琼，王雅鹏，等．粮食收购市场各主体利益协调的经济学分析．中国农村观察，2009（4）：13-19，96.

[9] 曹慧，张玉梅，孙昊．粮食最低收购价政策改革思路与影响分析．中国农村经济，2017（11）：33-46.

[10] 高鸣．脱钩收入补贴对小麦生产率有影响吗？——基于农户的微观证据．中国农村经济，2017（11）：47-61.

农民合作组织、规模化经营与期货市场*

2017 年党的十九大报告提出农业农村优先发展，实施乡村振兴战略，明确指出要“实现小农户和现代农业发展有机衔接”。目前，我国有 2.07 亿农户，农户户均耕地面积不足 10 亩，小农户占比 98%，在未来的一段时间内小农户仍是我国农业最主要的生产者。因此，如何通过专业合作组织、社会化服务组织，使小农户融入现代农业生产，实现农产品标准化生产、规模化经营，逐步形成现代生产、经营、组织体系，是加快推进中国农业农村现代化的关键。

2000 年以来，各地进行了多种探索尝试，通过经营权流转、股份合作、代耕、代种等多种方式推进农业规模经营；同期，我国期货市场快速发展，农产品上市品种已达到 21 个①，基本覆盖了大宗农产品，且趋于多元化发展，一些地方采取的“龙头企业（合作社 + 农户） + 期货”“农户合作社 + 专业金融服务机构”“期货 + 保险”方式，运用期货市场功能既保证农户收益，也促进了相关农产品规模经营。但是，总体上看，由于我国农民专业合作组织整体实力弱、经营者素质偏低，缺乏直接参与期货市场的能力。保险公司因潜在的系统性风险，期货公司因风险转移成本相对较高，参与的积极性有限。受诸因素制约，我国的农业生产与现代化市场工具的衔接还有相当的距离。

一、大宗农产品进入期货市场历程

期货市场产生于农产品市场。19 世纪中期，由于谷物的价格随着季节的交替频繁变动和仓库不足等原因，在美国中西部最重要的商品集散地芝加哥②逐步建立一种缓解谷物供给和需求季节性矛盾的远期定价机制，即期货这种缓冲机制，以稳定谷物供求关系。随着现货生产和流通的扩大，不断有新的农产品期货

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年首席专家课题“农业规模化经营与期货市场发展研究”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：方言，清华大学中国农村研究院学术委员会委员、特约研究员、2017 年度首席专家，国家发展和改革委员会农村经济司原副司长。报告执笔人：方言、赵亮、庄晓飞、张颖、张亦弛。

① 黄大豆 1 号、黄大豆 2 号，强麦、普麦均为原保留品种的细化。

② 1848 年，由 82 位商人发起组建了美国第一家中心交易所，即芝加哥期货交易所。此后，芝加哥期货交易所实现了保证金制并成立结算公司，成为严格意义上的期货市场。

品种出现，如小麦、玉米、大豆等谷物产品。19 世纪后期到 20 世纪初，随着新的交易所在芝加哥、纽约、堪萨斯等地成立，棉花、咖啡、可可等经济作物，黄油、鸡蛋及生猪、活牛等畜禽产品，木材、天然橡胶等林产品期货也陆续上市，上市品种覆盖了大部分农产品。到 2017 年，全球已经形成以芝加哥、纽约、堪萨斯为代表的近百家交易所。

（一）改革开放以来我国农产品期货市场发育过程

改革开放以来，我国农产品期货市场从无到有历经 30 年，总体上看，可划分为以下五个阶段：

1. 粮食现货试点转为期货交易阶段（1987—1993 年）

1987 年，我国开始进行农产品期货市场试点工作。次年，成立了期货市场研究工作小组。1990 年，郑州粮食批发市场正式成立，经营以小麦为主的粮食现货的批发交易，此后，该市场逐步引入远期合同交易。

1993 年 5 月，国家批准郑州粮食现货批发市场转为粮食期货市场，成立了郑州商品交易所，这标志着我国农产品期货市场的正式成立。同年，国家陆续推出绿豆、天然橡胶、玉米、大豆、小麦和籼米等农产品期货，成立了北京商品交易所、大钟寺农副产品交易所、上海粮油交易所、长春粮油交易所、郑州商品交易所、成都肉类交易所、海南中商期货交易所七家交易所。

表 1　1993 年前后开业的农产品商品交易所（批发市场）

地区	交易所（交易市场）名称	交易品种	开业时间
北京	北京商品交易所	农产品	1993 年 11 月
	大钟寺农副产品交易所	农副产品	1993 年
上海	上海粮油交易所	粮、油	1993 年 6 月
长春	长春粮油交易所	谷物	1994 年 4 月
郑州	郑州商品交易所	粮食、油料	1992 年 10 月
成都	成都肉类交易所	猪肉、牛肉	1993 年 11 月
海口	海南中商期货交易所	橡胶、糖	1993 年

资料来源：陈支平．中国期货史．天津古籍出版社，2011.

2. 整顿阶段（1994—1999 年）

1992 年，商品交易所开业后，农产品交易额迅速增加，一些问题也相继暴露。这一阶段的主要问题是各地相关交易所和机构盲目发展、交易秩序混乱、交易品种分散和不规范、业务漏洞较多、日常交易违规操作等。国家开始整顿期货

市场：1994—1995 年，先后停止食糖、粳米、菜籽油、大豆油交易，将玉米交易保证金提高至 20%。1998 年 8 月，国务院发布《国务院关于进一步整顿和规范期货市场的通知》（国发〔1998〕27 号），整顿国内期货市场，并建立了对期货市场进行垂直统一管理的基本监管构架。整顿后的期货交易所和机构或转型为证券公司，或转变为期货经纪公司，最终只保留了上海、郑州、大连三家交易所，保留了小麦、绿豆、大豆、天然橡胶四个农产品交易品种。

表 2　3 家期货交易所上市品种

交易所	整顿后交易的农产品期货品种	交易保证金比例/%
郑州商品交易所	小麦、绿豆	5
大连商品交易所	大豆	5
上海商品交易所	天然橡胶	10

资料来源：《国务院关于进一步整顿和规范期货市场的通知》（国发〔1998〕27 号）。

3. 缓慢恢复阶段（2000—2003 年）

这一时期，中国面临加入 WTO，农产品贸易将逐步与国际市场接轨。由于国际市场大豆价低质优，进口税率仅为 3%，大豆进口增加，期货交易开始活跃。国内玉米期货上市的呼声较高，此间增加了豆粕期货品种，以及将大豆、小麦细化为黄大豆 1 号和强麦，并停止了绿豆交易。如图 1 所示，大豆和豆粕受益最大，天然橡胶日趋活跃，但小麦的活跃程度并未达到预期。

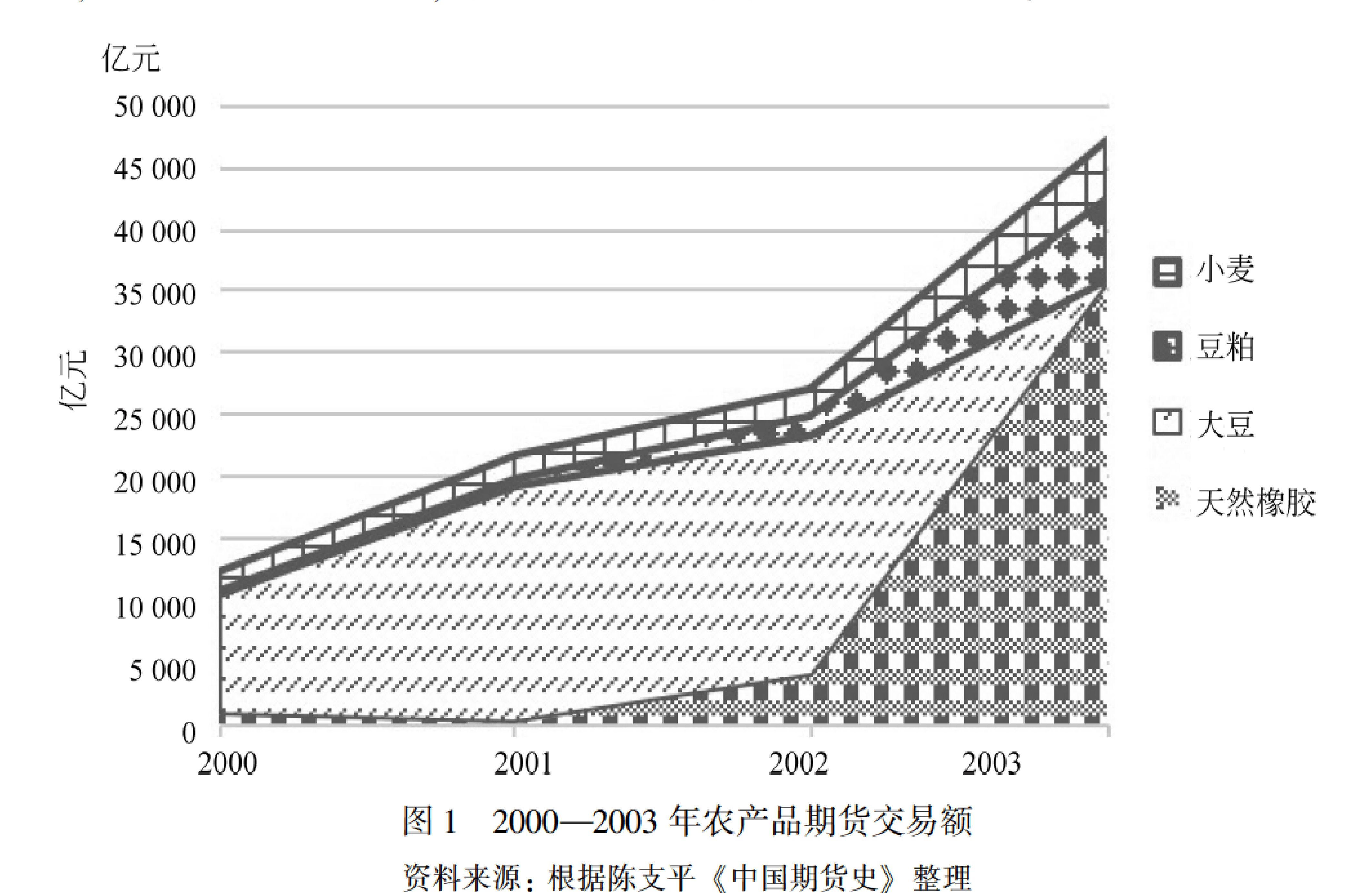


图 1　2000—2003 年农产品期货交易额

资料来源：根据陈支平《中国期货史》整理

4. 快速发展阶段（2004—2014 年）

2004 年 1 月，国务院发布《国务院关于推进资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》（国发〔2004〕3 号），明确提出逐步推出大宗商品期货品种。同年推出玉米、棉花和黄大豆 2 号三个期货品种。此后，我国农产品品种上市明显加快。2004 年，棉花期货在郑州商品交易所上市。棉花由于价值高、价格极易波动，以 5 吨/手为交易单位，最小变动价位定为 5 元/吨，参照纽约期货交易所棉花期货合约每日价格波动幅度限制原则，其每日价格波动限制为 ±4%，合约的最低保证金确定为 7%。同年年底，玉米期货在大连商品交易所重新上市，交易单位为 10 吨/手，最低保证金为 5%。玉米是目前国内现货规模最大的农产品期货品种。

2006—2014 年，白糖、菜籽油、菜籽粕、早籼稻和晚籼稻五个期货品种陆续在郑州商品交易所上市交易，大豆原油、棕榈油、鸡蛋和玉米淀粉期货品种先后在大连商品交易所上市。其中，菜籽油由于品质标准统一，得到国内现货企业高度认同。棕榈油是我国第一个纯进口期货品种，标志中国期货市场的上市品种国际化。2013 年 9 月，鸡蛋期货上市，这是我国首个畜牧期货品种，填补了我国畜牧鲜活产品期货的空缺。

5. 多元化发展阶段（2015 年至今）

2015 年以后，农产品期货市场进入正常发展阶段。豆粕期权和白糖期权相继上市，标志我国期货品种多元化。2017 年，棉纱、苹果期货在郑州商品交易所相继上市。苹果期货交易合约品种为红富士，这是全球首个鲜果类期货合约品种。

表 3 我国农产品期货品种概况

年份	上市品种	交易单位/吨/年	保证金比例/%
1993	天然橡胶	10	10
	小麦	10	10
	绿豆**	10	10
	大豆	10	5
2000	豆粕	10	5
2002	黄大豆 1 号*	10	5
2003	强麦*	20	5

续表

年份	上市品种	交易单位/吨/年	保证金比例/%
2004	棉花	5	5
	玉米	10	5
	黄大豆 2 号*	10	6
2006	白（砂）糖	10	5
	大豆原油	10	5
2007	菜籽油	10	10
	棕榈油	10	5
2009	早籼稻	20	5
2012	普麦*	10	5
	油菜籽	10	5
	菜籽粕	10	5
2013	鸡蛋	5	5
	粳稻	20	5
2014	晚籼稻	20	5
	玉米淀粉	10	5
2015	期权豆粕	10	
	期权白糖	10	
2017	棉纱	5	5
	苹果	10	7

注：* 品种为原保留品种的细化；** 品种 2000 年退出。

截至 2017 年，我国已有 21 个农产品期货品种，覆盖粮、棉、油、糖和禽蛋等主要农产品。2013 年以来，年均交易量 9.5 亿手，成交额约 36 万亿元。2016 年交易量达到 13.4 亿手，成交额接近 50 万亿元。根据美国期货业协会的统计，2017 年，我国有 12 个期货品种位列全球主要农产品期货市场年度成交前 20 名，其中豆粕、玉米、橡胶、菜籽粕位列前五。

（二）期货市场在大宗农产品生产中的作用

农产品市场期货是市场经济的产物。我国期货市场从无到有，历经 30 年，政府从原来担心期货扰乱农产品市场，到成为相关部门制定调控政策的重要依据，全社会对期货的认知有了很大的改变。农产品期货已经成为引导农民调整种植结构、安排种植规模，帮助农民规避价格变动风险，提前锁定种植收益的一个

市场工具。期货市场的形成推动了我国农产品市场化改革，也对推进大宗农产品规模化生产经营起到了积极作用。

1. 作为制定宏观调控政策的依据之一

期货市场具有发现价格的功能，不仅可以反映经济运行情况，还反映经济政策的预期效果。农产品期货市场价格蕴含大量信息，反映了国际国内农产品供求状况和市场走势，政府可以据此调整农业政策，调控农产品价格，适时进行农产品进出口调控，保证国内供给，有效避免外来冲击，调控市场供给。

2. 指导农民调整种植结构

市场经济条件下，以往的行政手段不能有效调整农业种植结构：一是行政手段存在滞后性，二是农业补贴效用递减。由于农产品期货带来的价格信号可以帮助农民提前锁定收入预期，因此，成为调整农产品种植结构的重要依据，对农民安排农业生产有较强的指导作用。

3. 帮助生产、经营者规避价格风险，提前锁定收益

期货合约是通过交易所达成的一项具有法律效力的协议。期货合约对商品的买卖数量、预期交货时间和地点以及产品质量都有统一的规定。生产者可通过期货市场进行套期保值，反向交易现货和期货合约的对冲操作，锁定成本（利润），降低风险，稳定生产。贸易商则以预期成本购买原材料，既节省分散采购的交易成本，又可避免不同产地的质量差别。

4. 有利于大宗农产品规模化经营

期货合约规定了商品的交易数量，强筋小麦、稻谷一手交易量为 20 吨，玉米、大豆等一手交易量为 10 吨，棉花一手交易量为 5 吨，按交易一手折算面积，最少 25 亩（玉米），最多 77 亩（大豆、油菜籽），稻谷、强筋小麦、棉花约 50 亩，进入期货市场的生产者必须具备一定种植规模，因而，期货市场对规模经营有助推作用。

二、近年大宗农产品生产格局及收益[①]

我国粮食生产自 1999 年出现连续下滑，到 2003 年跌入低谷。2004 年后，粮食生产连续 13 年增产，2013 年以来，产量保持在 6 亿吨以上。宏观层面上，我国大宗农产品生产进一步向优势区集聚，随着农业机械化程度的不断提高和专业

---

① 国家统计局第 3 次农业普查调整了农业数据，但未公布相应分省数据，故本节仍采用 2017 年中国农村公布统计年鉴相关数据。

合作组织的发展，涌现联耕联种、代耕代种等多种土地经营方式，土地流转加快，促进了农业生产规模化。根据农业部2016年年底对30个省、区、市（不含西藏）的调查：我国50亩（及以上）的各类经营主体有375万个，其中大于175亩的家庭农场有48.5万家（其中60%与大宗农产品相关）；新型经营主体有207万个，经营土地面积在50～200亩的家庭农场有87.7万家。农业生产的规模化进一步提高了农产品生产的聚集度。微观层面上，农户的生产种植仍然较为分散，各农作物虽然单产均有提高，但由于生产总成本增长较快，各农产品净利润和成本利润率普遍不高。

（一）小麦

小麦是我国最为基本的口粮作物。2016年，全国小麦种植面积36 280.3万亩，总产量为12 884.5万吨，比2006年分别增加了17.9%和16.8%。由于小麦生产的全程机械化以及跨区作业，黄淮海地区①小麦生产在全国比重进一步上升，面积、产量分别占全国的65%和74%以上。全国小麦生产成本不断攀升，2016年现金成本已达475元/亩，比2010年上涨43%；小麦净利润为－82.15元/亩，除山东、河北两省外，全国各省小麦的净利润和成本利润率普遍下降。

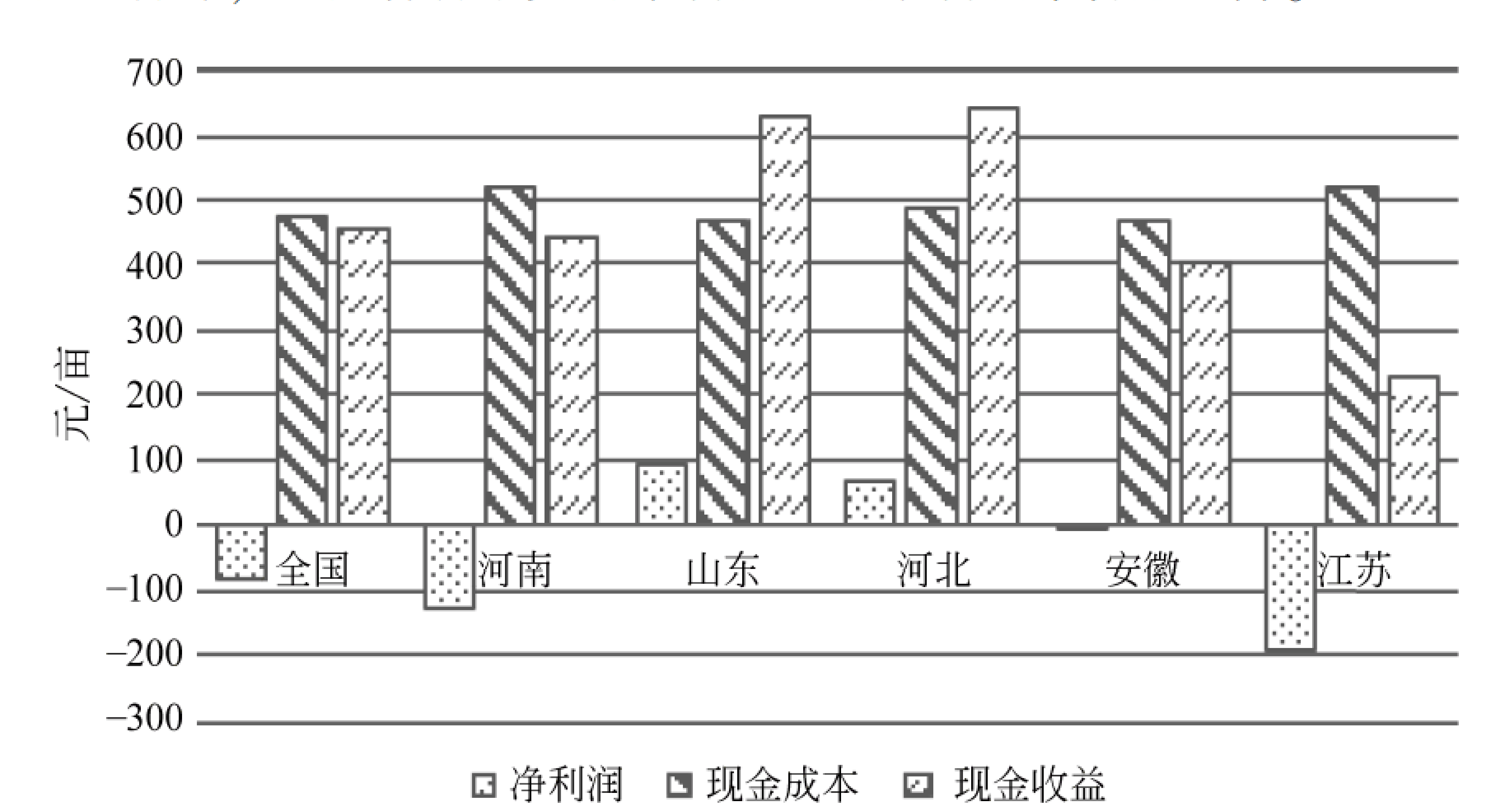


图2　2016年小麦主产省份成本收益

资料来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编2017》数据整理

（二）水稻

水稻是我国主要口粮，战略地位十分重要，且生产分布广泛。2016年，全

① 小麦黄淮海产区包括河南、山东、河北、江苏和安徽5省。

国水稻总播种面积为 45 267.4 万亩，总产量为 20 707.5 万吨，较 2006 年分别增加 4.4% 和 14.0%。水稻生产进一步集中于东北①和长江中下游地区②。东北产区水稻面积、产量分别占全国的 15.4% 和 16.7%，比 2006 年增加了 4 个百分点，长江中下游产区 2016 年播种面积和产量分别占全国的 40.9% 和 42.7%，但产量比重下降了 2 个百分点。

近年，水稻每亩总成本继续居于高位。2016 年全国水稻总成本、净利润分别为 1 201.8 元/亩和 142 元/亩，与 2010 年相比总成本上涨 57%，而净利润下降 54%。水稻生产的现金成本和现金收益分别为 604.2 元/亩、739.6 元/亩，与 2010 年相比，现金成本上涨 42%，现金收益下降 14%。其中，籼稻总成本则变化不大，但其净利润下降较多，特别是早籼稻下降最多，下降了 96.1%；中籼稻和晚籼稻分别下降 20.0%、26.9%。

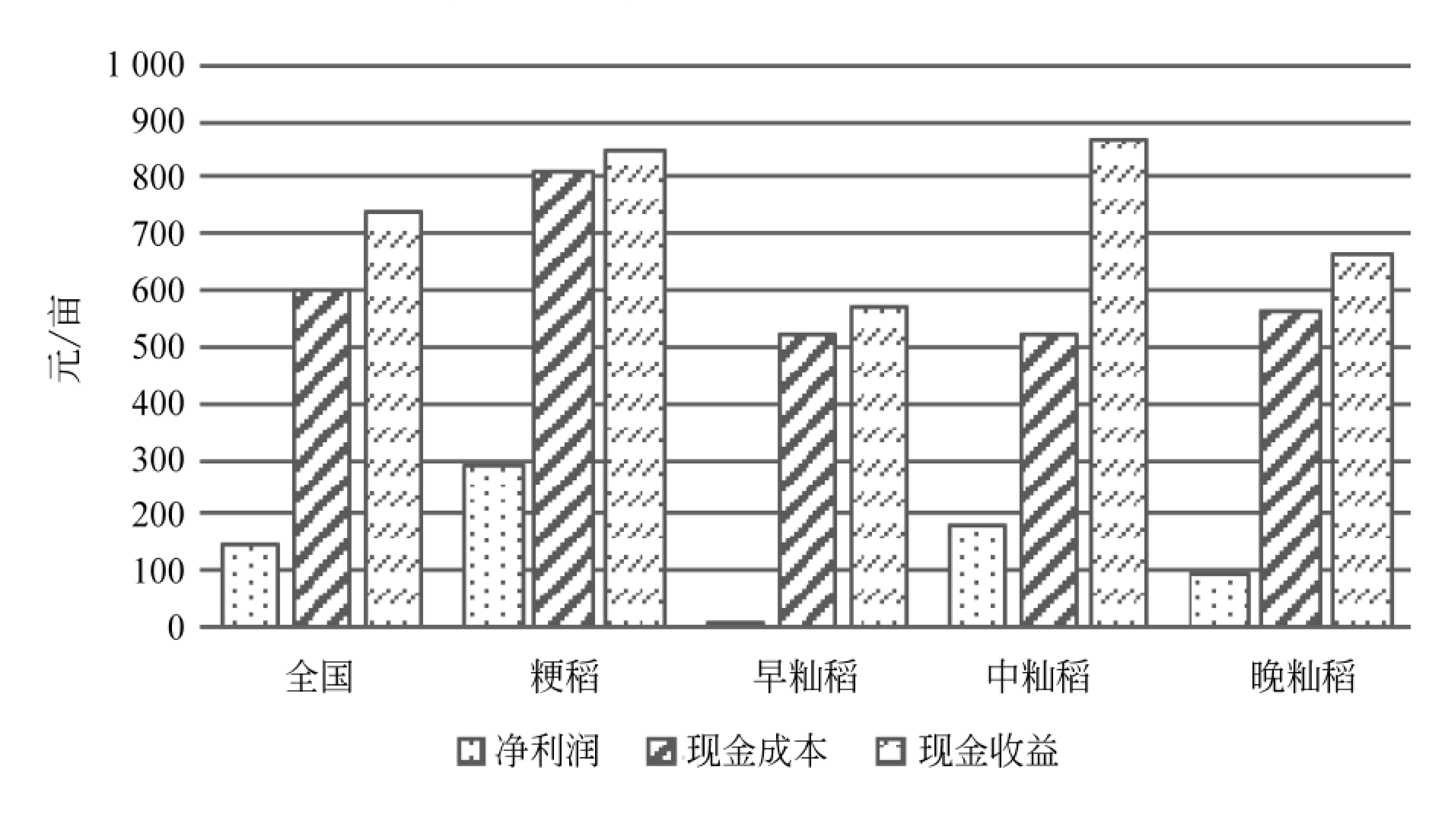


图 3　2016 年水稻主产省成本收益

资料来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编 2017》数据整理

（三）玉米

玉米是我国重要的粮食、饲料和工业原料兼用作物。2016 年，全国玉米播种面积为 55 151.5 万亩，总产量为 21 955.1 万吨，比 2006 年分别增长 29.2%、44.8%。东北春玉米区③和黄淮海夏玉米区④是我国最主要的玉米产区，两区玉米种植面积、产量分别占全国的 69.8% 和 73%。其中，2016 年东北地区播种面

① 东北水稻产区包括黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古四省区。
② 长江中下游水稻产区包括苏、浙、皖、赣、湘、鄂 6 省。
③ 东北春玉米区包括辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古 4 省区。
④ 黄淮海夏玉米区包括河北、河南、山东 3 省。

积、产量占全国的比重达39%和43.6%，比2006年增加了3.6和4.7个百分点。黄淮海产区2016年玉米播种面积和产量分别比2006年增加17.4%和21.6%，占全国的比重为30.8%和29.4%，比2006年下降了3.1和5.6个百分点。

玉米的生产总成本变化不大，但现金收益在2014年达到728.59元/亩高点后持续下降，2016年仅为341.21元/亩。2016年玉米净利润和成本利润率更是达到近5年的最低，分别为-300元/亩和-28%。如图4所示，大部分主产省玉米现金成本低于全国水平（吉林省除外），净利润普遍为负值。

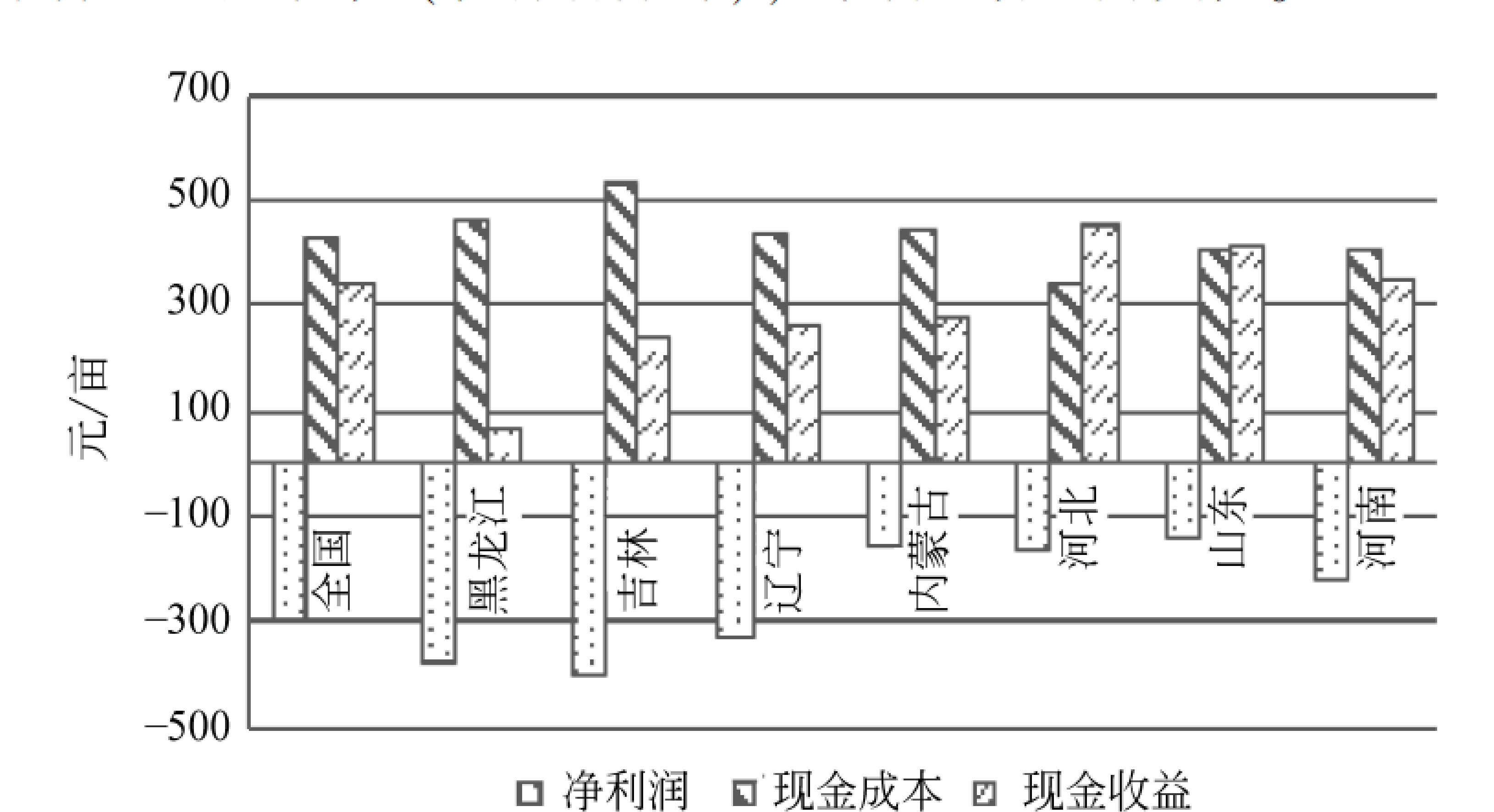


图4　2016年玉米产量千万吨以上省成本及收益

资料来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编2017》数据整理

（四）大豆

我国大豆2016年播种面积和总产量为10 803.5万亩、1 293.7万吨，比2006年下降了22.6%和14.2%。其中，东北大豆面积比2006年减少31%、产量下降了25%，黄淮海产区大豆面积和产量分别比2006年下降了22.7%和14.5%。

2016年大豆总成本为678.4元/亩，比2010年上涨57%，但净利润仅为-209.8元/亩，比2010年下降235%。现金成本上涨了47%，而现金收益下降了57%，大豆成本利润率仅为-30.9%，比2010年减少67个百分点。

（五）棉花

我国是世界上最大的棉花生产国和消费国。2006年以来，全国棉花生产一直下滑，2016年棉花播种面积和产量分别比2006年下降42.5%和29.6%。棉花

生产向单产高的西北内陆棉区①集中，面积、产量分别占全国的 54.4%、68.2%，分别比 2006 年提高了 24 和 28 个百分点。

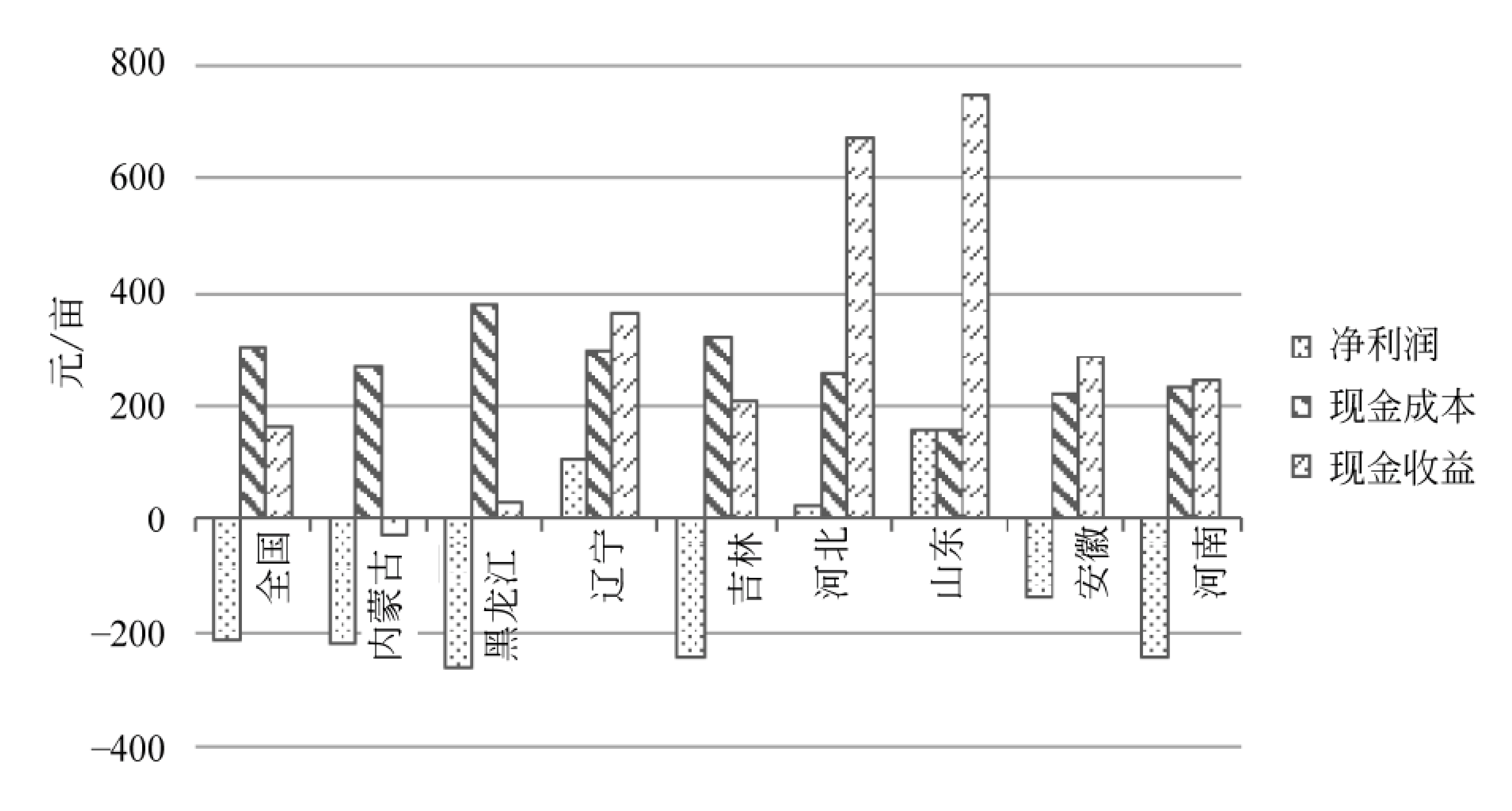


图 5　2016 年大豆主产省成本及收益

资料来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编 2017》数据整理

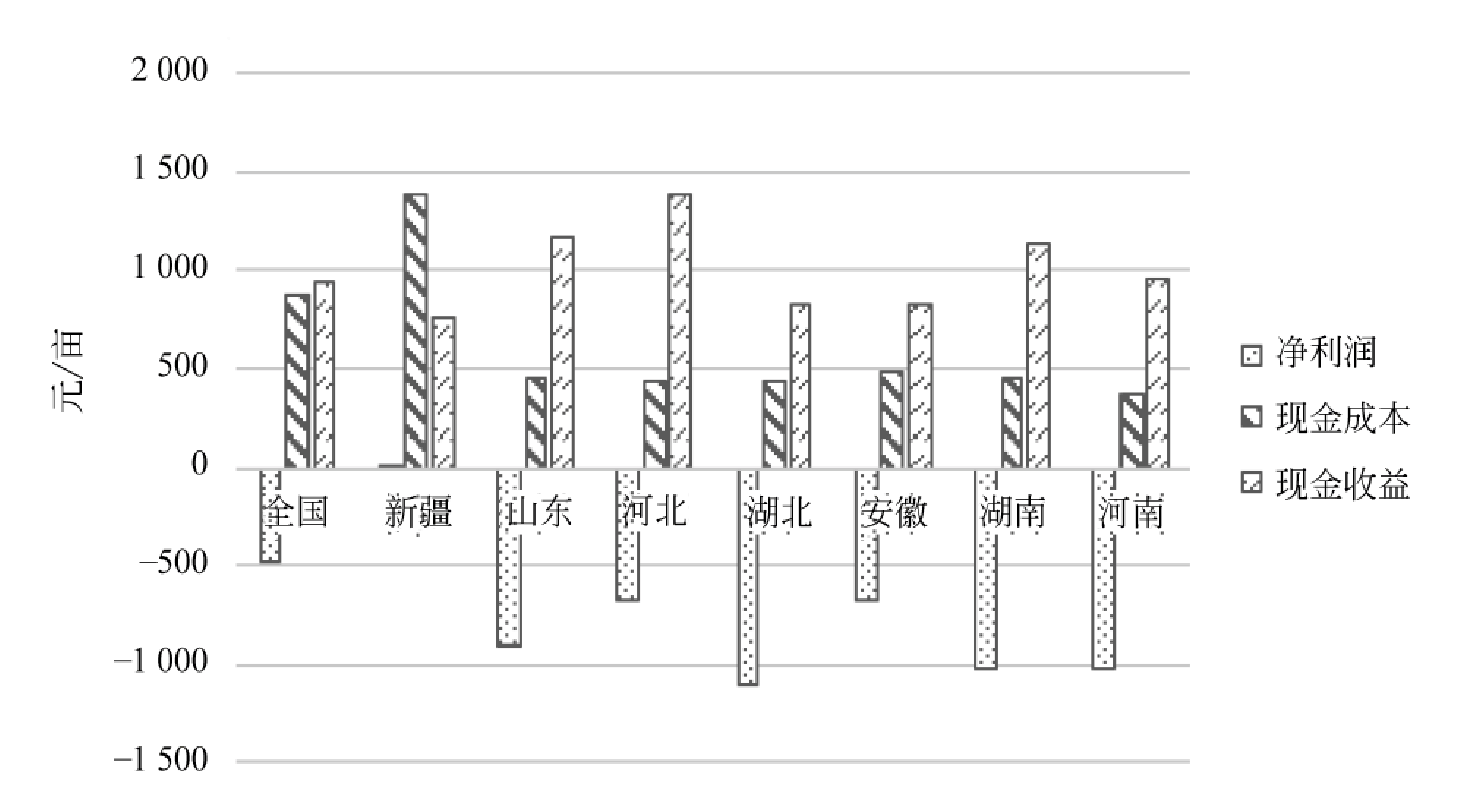


图 6　2016 年棉花产量 10 万吨以上省成本及收益

资料数据：根据《全国农产品成本收益资料汇编 2017》数据整理

近年，全国棉花现金成本不断攀升，2016 年已达 881 元/亩；净利润连续 4 年为负。新疆棉区由于农户经营土地面积大（60～100 亩），净利润和成本利润率为正，但是与 2010 年相比，现金成本上涨 59%，已达 1 387.9 元/亩，现金收益下降 54%。

---

① 西北内陆棉区包括新疆、甘肃两省区。

（六）油菜籽

2016 年我国油菜籽总播种面积和总产量为 10 996.6 万亩、1 454.6 万吨，比 2006 年分别增加了 22.5%、32.6%。其中，长江流域冬油菜区①是我国最集中的油菜产区，其种植面积和产量比 2006 年分别增加了 24.8% 和 32.8%，占全国的 87.1% 和 87.9%。

2016 年，油菜籽生产总成本为 921.2 元/亩，比 2010 年上涨 84%；现金成本比 2010 年上涨 38%，现金收益仅增加 4%。

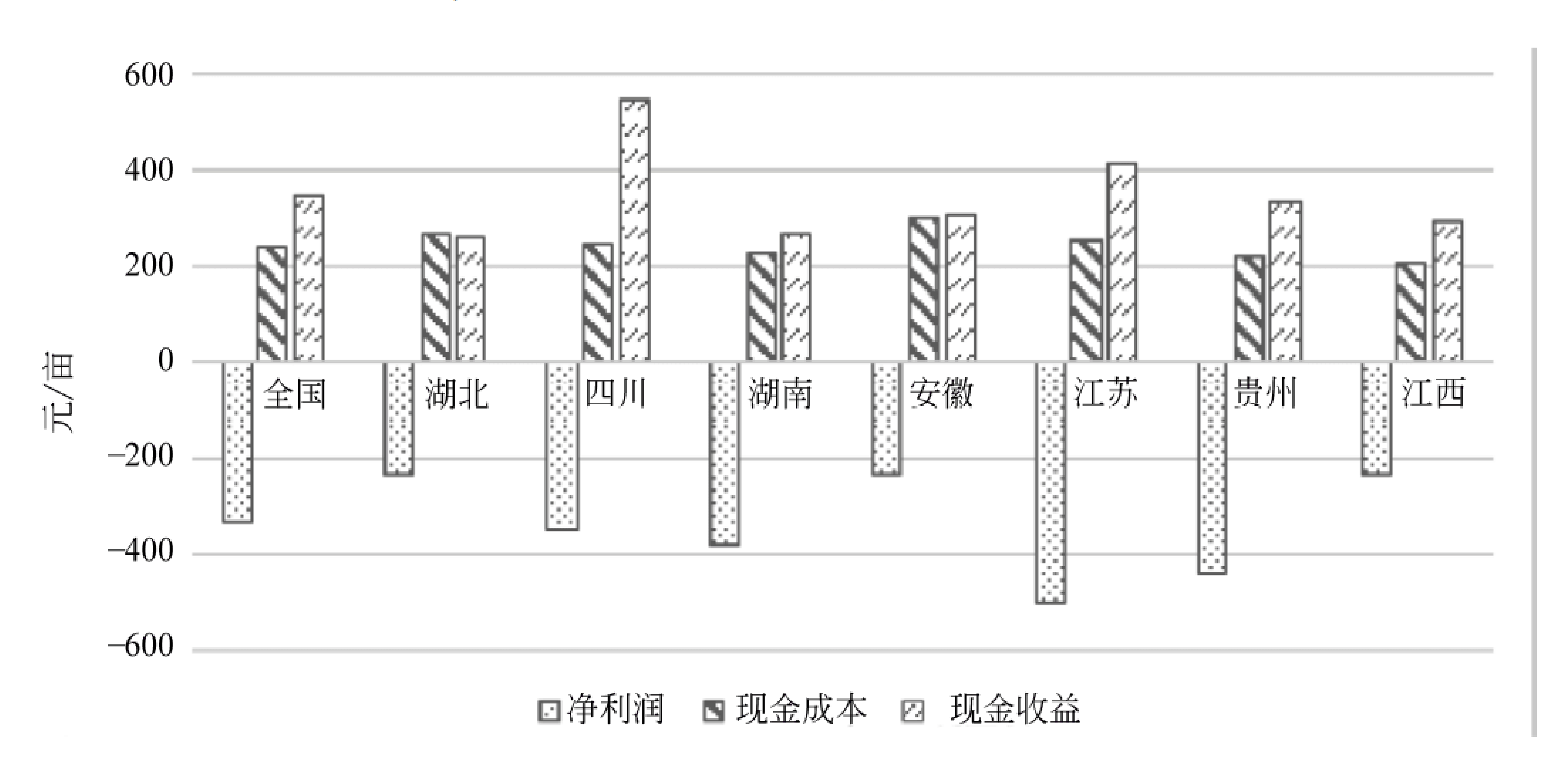


图 7　2016 年油菜籽产量 50 万吨以上省份成本及收益

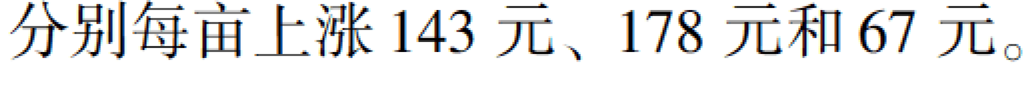
资料来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编 2017》数据整理

（七）糖料

我国糖料播种面积和产量达到 2 544 万亩、12 341 万吨，其中甘蔗的比重已经达到 90% 以上。我国甘蔗生产主要集中在广西，播种面积和产量分别占到全国的 62.3%、65.6%。近年，甘蔗生产也是成本上升效益下降。2016 年，生产总成本比 2011 年上涨 38.2%；净利润比 2011 年下降 41.4%。甘蔗生产成本利润率为 18.3%，比 2011 年减少了 24.8 个百分点。甘蔗生产成本中“流转土地租金”增加 47.3%，为增长最快支出。

2010 年以来，农作物生产成本普遍上升。同 2010 年相比，现金成本涨幅最大的是棉花（65%），已达 881 元/亩。大豆、玉米和甘蔗的涨幅在 50%，分别每亩上涨 97 元、137 元和 459 元。小麦、水稻和油菜籽涨幅略小，但也在 40%，

① 该区域包括沪、浙、苏、皖、鄂、赣、湘、川、黔、滇、渝 11 省市。


分别每亩上涨 143 元、178 元和 67 元。

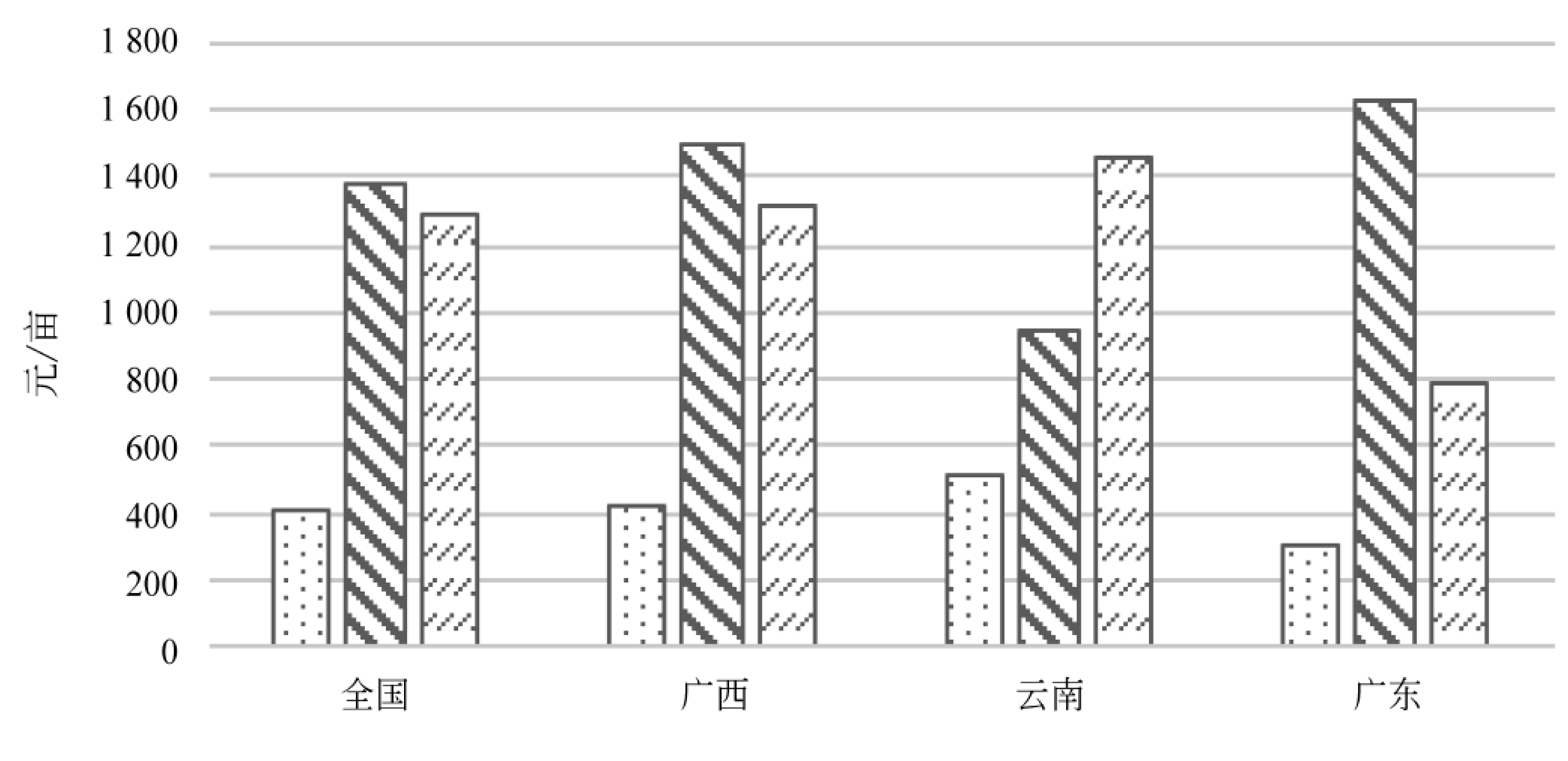


图 8　2016 年甘蔗主产省成本及收益

资料来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编 2017》数据整理

现金收入方面，总体上看呈下降趋势。同比 2010 年，小麦和水稻现金收益虽略有增加，但增幅有限，仅在 10%。甘蔗现金收益为 1 283 元/亩，是大宗农产品中最高的，但也仅比 2010 年增加 3%。而油菜籽现金收益基本保持不变，每亩仅增加 14 元。玉米、棉花和大豆的现金收益则比 2010 年大幅减少，降幅分别为 42%、47% 和 57%。

净利润方面，小麦、玉米、棉花、大豆和油菜籽每亩净利润比 2010 年均大幅减少，降幅均在 150% 以上，分别为 −82 元、−300 元、−488 元、−210 元和 −331 元。虽然 2016 年水稻和甘蔗每亩净利润分别为 142 元和 411 元，但也比 2010 年减少了 54%、48%。

三大粮食作物每亩生产成本均超千元，而现金收益增长缓慢，净利润下降明显。油料作物大豆和油菜籽生产成本相对其他农作物较低，现金收益中油菜籽涨幅甚微，大豆下降明显，因此净利润降幅较大。经济作物棉花和甘蔗每亩生产总成本较高，均超 2 000 元，但由于两者现金收益不同，造成净利润差距较大。

三、农民专业合作组织现状

农民专业合作组织是在我国农村基本农业经营制度基础上发展起来的互助性经济组织，是带动农户进入市场的基本经营主体，是发展壮大农村集体经济的新型实体。从事同类或者相关农产品的生产经营者，依据加入自愿、退出自由、民

主管理、盈余返还的原则，进行共同生产、经营、服务活动。

农民专业合作组织通过自身的组织作用，将从事相同产业的农户组织在一起，形成多户联合生产的规模化产业发展模式，促进农业产业化发展，提高了农民的组织化程度，是发展农业规模经营、联结金融市场的有效载体。专业经济合作组织在我国以小农为主的经营方式下，作用极为重要。从近年看，专业合作组织在推进规模化经营，参与期货市场等方面也发挥重要作用。

（一）大宗农产品生产的组织化程度

1. 组织化程度不断提高，合作社数量大幅增加

2008 年，我国的农民专业合作社进入快速发展阶段，农民组织化程度不断提高，合作社数量大幅增加。截至 2016 年年底，纳入统计调查的农民专业合作组织总数达 156.3 万个，比 2010 年年底增加 121.1 万个，增长 3.4 倍。山东、河南、河北、山西、安徽、吉林、江苏、四川、甘肃九省合作组织数占全国合作组织总数的 54.9%。农民专业合作组织实有社员达 6 457 万个（户），比 2010 年增长近 1.6 倍；通过合作组织带动非入社成员 6 992 万户，比 2010 年年底增长 77%。

表 4　农民专业合作组织发展情况

项　　目	专业合作组织/万个	实有社员/万户	带动非入社成员/万户
2010 年	35	253	3 949
2016 年	156	6 457	6 992
比 2010 年增加/%	344	1 554	77

资料来源：中国农村经营管理统计年报。

2. 经营规模扩大，产业分布广泛

截至 2016 年年底，全国农民专业合作组织已覆盖种植业、畜牧业、林业、渔业各行业，并逐步扩展到农机、植保、民间工艺、旅游休闲等多领域。按行业划分，种植业、畜牧业、服务业、林业、渔业合作组织数依次为 84.3 万个、37.1 万个、12.3 万个、9.2 万个和 5.1 万个，占合作组织总数的比重分别为 54%、23.7%、7.9%、5.9%、3.3%。在种植业合作组织中，粮食类合作组织 32.4 万个，占种植业合作组织的比重为 38.5%；蔬菜合作社 14.7 万个，占种植合作组织的比重为 17.4%。

在土地经营规模方面，2016 年流转入农民专业合作组织的土地面积达到 1.03 亿亩，增长 6.2%，占耕地流转面积的 21.6%（以入股形式流转入合作社的比重占 13.2%）。以河南省淮滨县固城乡谷源种植专业合作社为例，利用土地流转方式在固城村、杨湾村、白布村、黄庄村、河湾村、黄庄村建设小麦种植基地

5 万多亩，实行“加工企业 + 合作社 + 农户”的生产发展模式，集中种植弱筋小麦品种，以亩均产量 500 千克计算，合作社每年可产小麦 2.5 万吨，实现了规模效益。

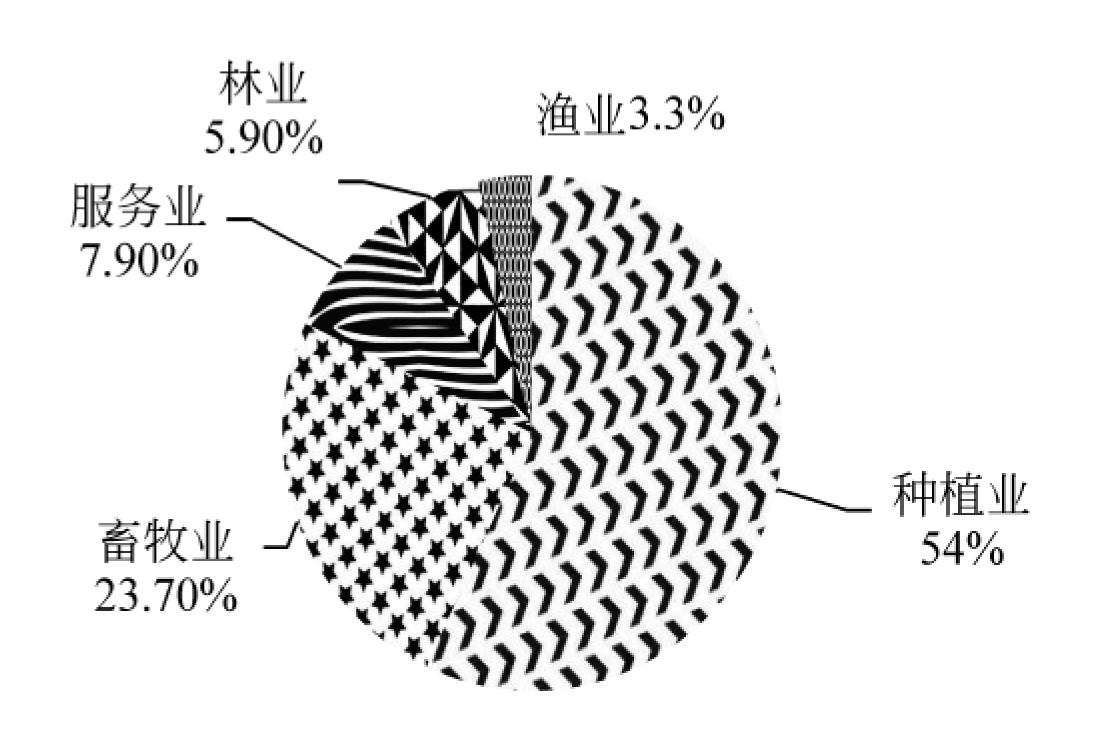


图 9　2016 年农民专业合作组织的产业分布

资料来源：中国农村经营管理统计年报（2016 年）

3. 专业化程度不断提高，产业分工细化

随着农业产业化程度的提高，农业产业链上的分工不断细化，涌现一大批产前、产中的农资供应、统防统治，以及产后的包装、储藏、加工、流通等专业性服务合作组织。截至 2016 年年底，实行产加销一体化服务的合作组织占 53%，涉及生产服务的合作组织 44.8 万个，占合作组织总数的 28.7%；以采购仓储、运销、加工和其他服务为主的合作组织所占比重分别为 4.3%、2.4%、2.0% 和 9.5%。

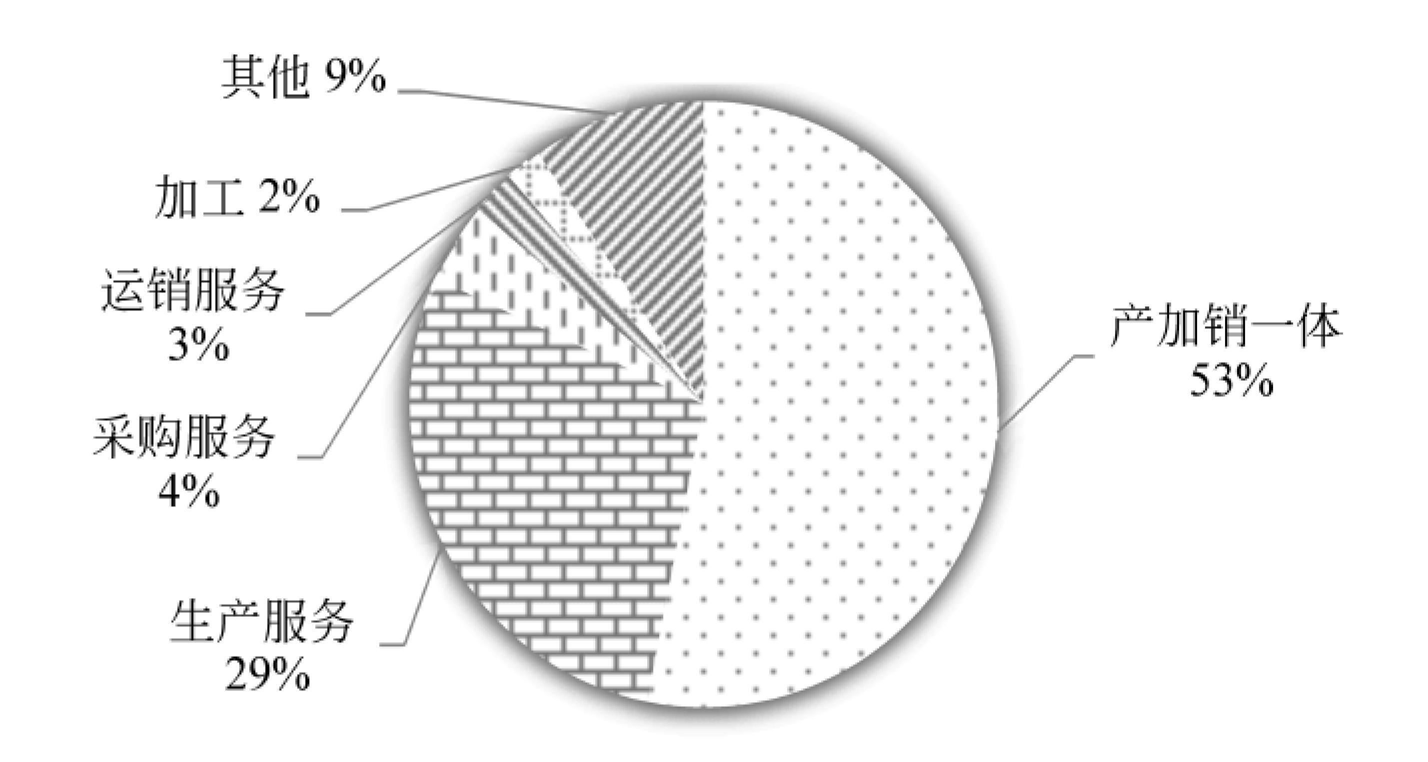


图 10　2016 年农民专业合作组织的专业分布

资料来源：中国农村经营管理统计年报（2016 年）

4. 不断拓展服务内容，帮助成员节本增效

近年服务型的专业合作组织发展很快，服务内容日趋丰富，帮助成员实现了节本增效。2016 年，专业合作组织统一购买生产投入品总值达 2 768 亿元，比

2010 年增长 1.7 倍，平均为每个成员购买生产投入品 4 000 元；统一销售农产品总值 8 276 亿元，比 2010 年增长 1.6 倍，平均为每个成员销售农产品 1.3 万元。同时，专业合作组织自办或参股农产品加工流通企业，增加了农产品加工流通环节的增值收益，并按交易量和入社股份向成员返还盈余，进行二次分配。2016 年，各类合作社经营收入 5 806.9 亿元，当年可分配盈余 999.5 亿元，平均每个合作社 6.4 万元，为每个社员平均分配 1 559 元。入社农民的收入普遍比其他农户高。还有少数参与了期货 + 保险试点合作组织，取得了较好的收益。

（二）专业合作组织的合作形式及职能发挥

1. 专业合作组织的合作形式

（1）“农户 + 合作组织”的合作形式

如图 11 所示，“农户 + 合作组织”是一种紧密型的合作模式，这种运作方式是由农民成立合作组织，在合作组织发展壮大后，除了提供产前、产中、产后的中介服务，还成立企业实体加工、销售合作组织内部成员（和外部成员）生产的农产品，从而实现农业生产的产加销和贸工农一体化经营，并在获利中提留公积金和风险金，有经济积累，具有经济实体性质。这种模式对合作社的投资能力要求很高，主要存在于东部和沿海地区。

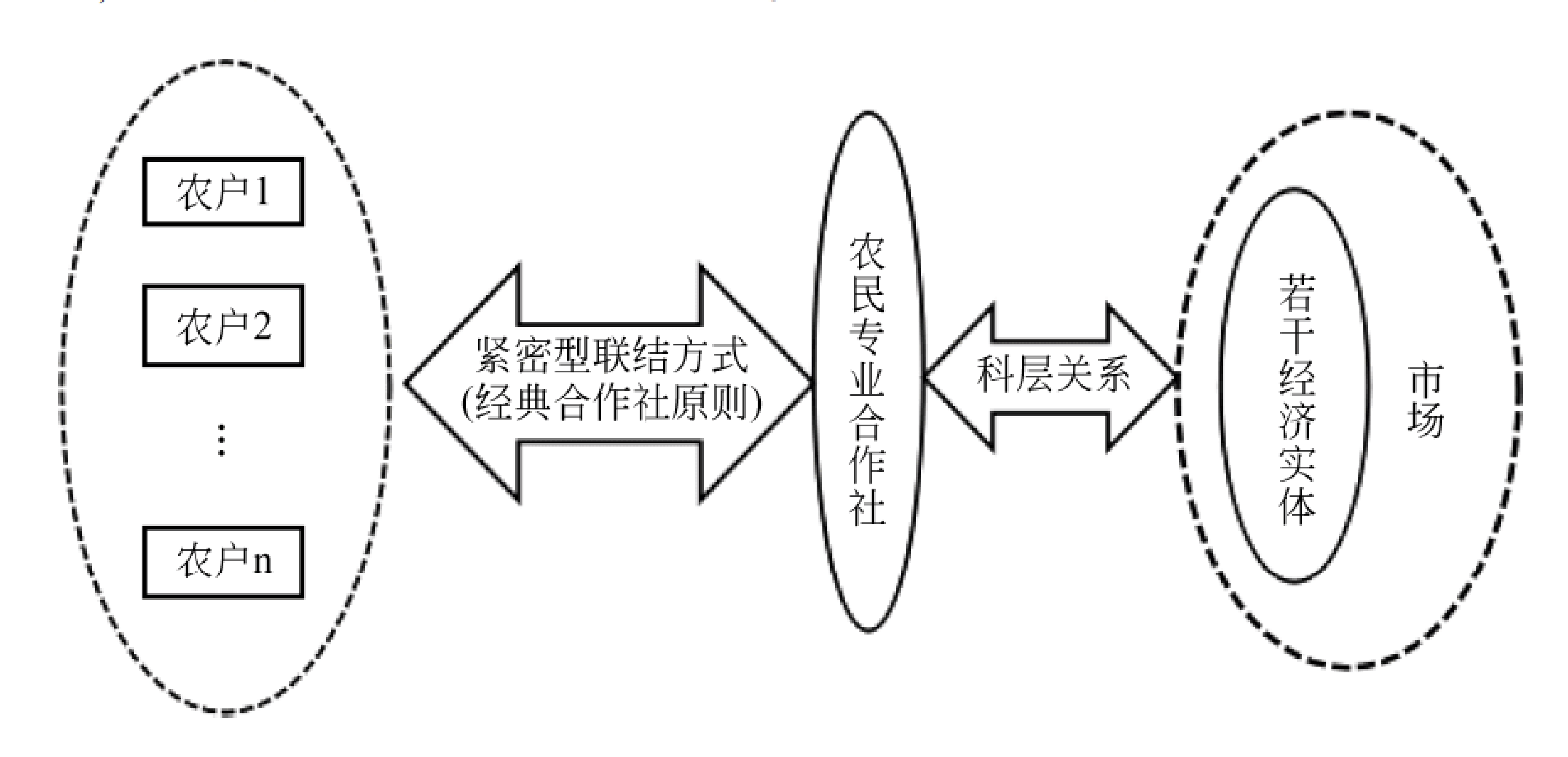


图 11　“农户 + 合作组织”示意

资料来源：新型农民专业合作经济组织发展研究

（2）“公司 + 合作组织 + 农户”的合作形式

由于“公司 + 农户”组织形式具有明显的不稳定性、过渡性和暂时性，取而代之的是“公司 + 农民合作组织 + 农户”的组织形式。如果有适宜的龙头企业及其他条件，“公司 + 合作组织 + 农户”是一种值得推崇的组建运作模式。这类合作经济组织是依托农产品生产加工流通企业牵头兴办，在“公司 + 农户”基础上，通过兴办合作组织，将企业与农户的利益联结在一起，形成“公司 + 合

作组织 + 农户”的模式。公司侧重于营销，以契约关系向农户提供一定的生产资料或生产技术服务与管理，农户提供土地、劳动力和其他资源，负责生产，按照价格同盟提供给企业特定的农产品。合作组织侧重联系和服务，形成企业与农民共同参与的产、供、销一体化且具有契约约束的经济联合体或利益同盟。这类合作经济组织的主要特点是以某种农产品为依托，提高了农民组织化程度和抵御市场风险能力，有稳定的市场和相对受保护的价格，增加了农民收入。企业通过合作组织与农民结成经济利益联合体，以内部一体化替代市场组织以克服市场结构的缺陷。“龙头”企业配置资源，将市场交易内部化，可以节省交易费用。在龙头企业和农户之间通过合作组织开展签订购销合同、组织协调资金及调运生产资料等服务，合作组织协调双方利益，使企业和农民之间实现双赢。

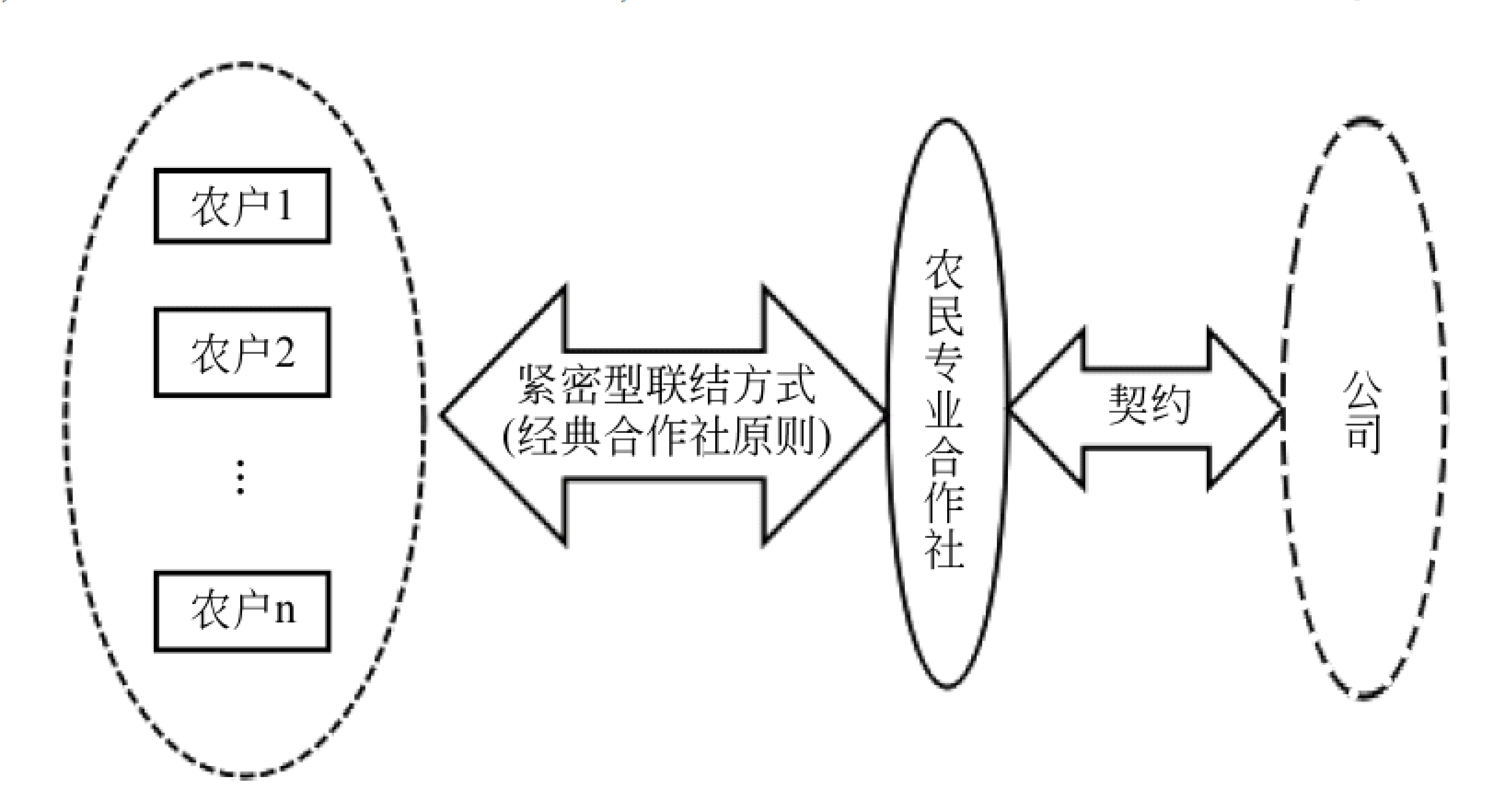


图 12　“公司 + 合作组织 + 农户”示意

资料来源：新型农民专业合作经济组织发展研究

（3）“相关主体 + 合作组织 + 农户”的合作形式

在农民专业合作经济组织的发展过程中，相关主体（技术部门、供销社）往往起着举足轻重的作用。他们不仅指导和参与合作组织的组建，还利用自身优势积极参与合作组织的实际运作，在实践中形成了以不同主体参与为特征的组织运作方式。技术部门通过合作组织，引进新品种和新技术，提供技术培训、加强技术示范、统一技术标准，开展技术服务，提供信息，为农民提供服务；由供销社牵头组建的合作组织充分利用了供销社网络、资源优势，通过组建的合作经济组织，在农资经营、农产品销售等方面开展服务。

2. 专业合作组织的职能发挥

（1）技术服务职能

农民专业合作社将小规模的家庭经营联合起来实现规模经济，向农户提供产前、产中、产后有效服务。在生产领域，利用大型机械设施和生产技术，降低生

产成本，增加农产品产量，提高农产品质量，缩短加工时间；在流通领域，通过大型的运输设施，积极的宣传策略可以降低销售和运输中产生的费用，及时了解市场状况，提高储藏、物流管理水平，进一步拓宽市场。

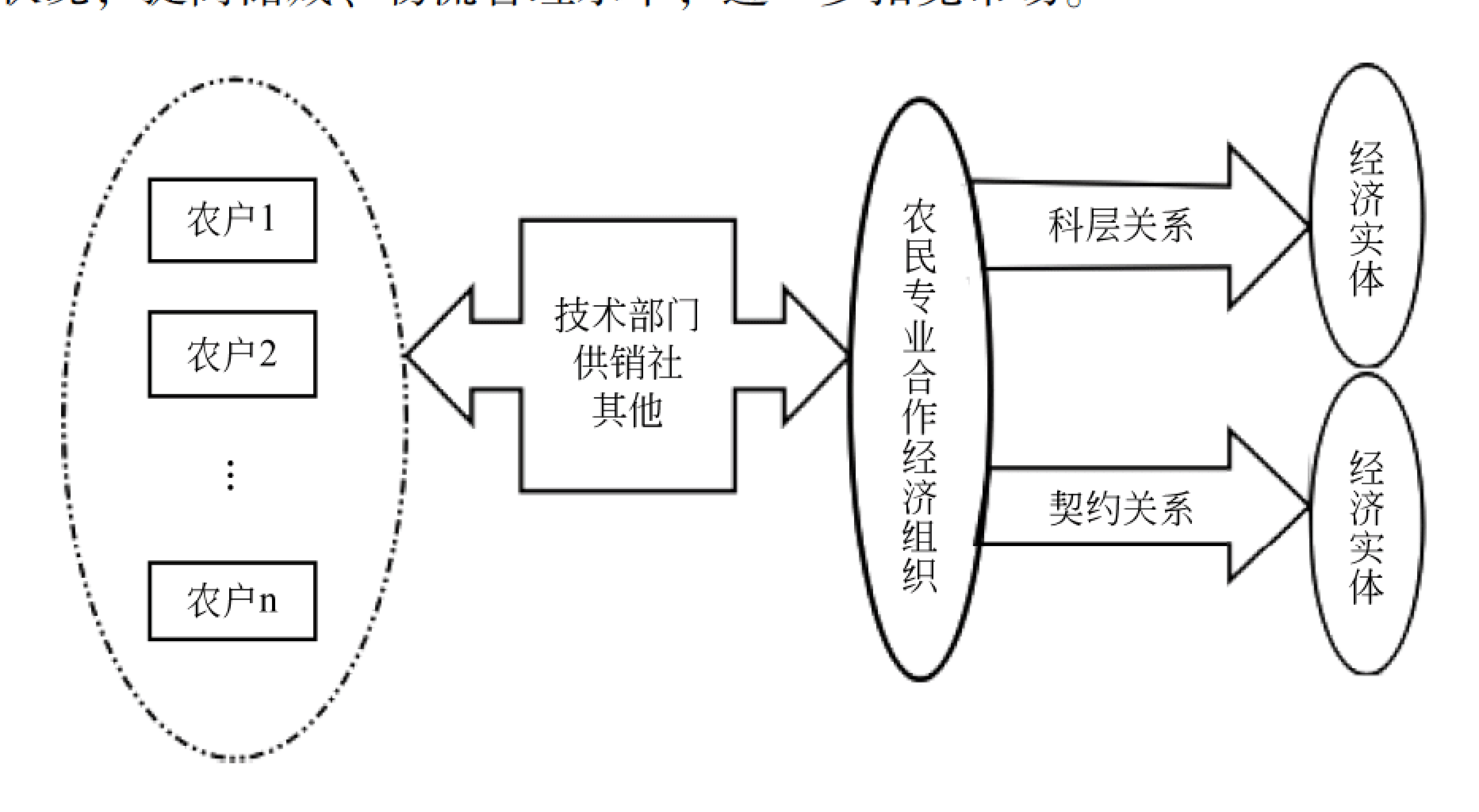


图 13 “相关主体 + 合作组织 + 农户”示意

资料来源：新型农民专业合作经济组织发展研究

（2）中介服务职能

农民专业合作社把弱小分散的农户组织起来，实现了小农户与大市场的对接。企业与合作社、农户之间通过协议或订单农业的形式建立利益联结机制，采取“加工企业 + 合作社 + 农户”的运作方式，实行统一供种、统一植保、统一供肥、统一保险、统一收购，减少中间环节，实现农民收入增加、企业节本增效，确保企业、合作社及农户三方的利益。

（3）金融服务职能

少数合作组织利用期货市场进行套期保值，将市场上存在的价格波动风险转移给期货市场上的广大投机者，锁定交易成本，规避风险。黑龙江省勃利县民兴高蛋白大豆专业合作社是黑龙江省第一家具有完备意义的农民期货合作组织，由于长期开展“成员 + 合作社 + 期货 + 贸易企业”模式的业务，民兴高蛋白大豆专业合作社近年发展很好，其合作组织的社员人数已达 286 人，覆盖全县 11 个乡镇 80 个村，并且辐射到七台河、依兰、桦南等周边地区。民兴合作社高蛋白大豆已打入大连期货市场，其农民期货合作组织模式多次被当地农经部门鼓励和推广。

（三）存在的问题

1. 组织规模小，对农户的覆盖率低

从全国规模看，我国农民专业合作组织的覆盖面还较小，与发达国家的差距

很大。在发达国家 80% 以上的农民都参加了合作组织，有的已经达到 100% 。同时，省区间的农民专业合作组织发展很不平衡，即使在农民专业合作组织发展较快的省区，农民专业合作组织的分布也不均衡。

2. 组织管理和运行机制不健全，发展不规范

合作组织形式多种多样，但组织内部缺乏民主的决策机制和公平的利益分配机制十分普遍，发起人往往凭借创业资本，以个人控制组织，普通社员的参与度低，农民专业合作组织缺乏凝聚力。目前，农业经济合作组织大多不规范，许多没有规范章程，宗旨和职责不清，民主气氛不够，改组解体过于频繁，稳定性较差，严重制约合作组织的健康发展。

3. 经济实力薄弱，缺乏市场竞争能力

各类专业合作组织的资金来源主要以农民自筹和各种形式的混合出资为主，组织资金实力差，利益机制不够健全，管理制度不完善，使农户对合作组织的信赖程度及合作组织对农户的联系程度不强。没有财产作为抵押，交易中承诺的可信度低，履行合同规定义务的可约束性很脆弱，因此，很难与其他经济主体确定经济合同，很难从事大规模的销售活动，加大了其发展的难度。这种不规范性大大增加了合作组织在订单农业中的履约风险，影响了合作组织的期货化进程。

4. 经营者素质偏低，缺乏必要的经营管理知识

部分农民合作组织缺乏基本的内部管理知识，不具备基本的民主参与能力，缺乏基本的应对外部市场竞争的经验。随着合作组织经营规模的迅速扩张，掌握现代营销和经营管理技术的人力资本短缺更为突出，已经成为合作组织持续稳定发展的“瓶颈”。同时，由于缺乏对期货市场等现代交易手段的认知，影响了合作组织经营方式的转变和提高。

四、期货市场与经营规模

近年来，随着农产品市场化改革的深入，农产品价格波动幅度加大，市场风险管理成为规模经营者关注的焦点。期货市场作为市场化风险管理工具，在国外服务于农业规模经营已取得不错的成绩。在国内，土地流转和农业规模经营的加快推进为生产者进入期货市场创造了条件。

（一）农业规模经营与期货市场的关系

农业规模经营与期货市场是相互促进、相辅相成的。经营规模越大，风险管理的需求就越迫切，参与期货市场的意愿就越强。参与期货市场的规模经营主体

越多，农产品期货市场就越活跃，发现价格和套期保值的功能发挥就越好，进而吸引更多的经营主体扩大种植规模，利用期货市场进行风险管理。

1. 期货合约对经营规模提出最低要求

规模经营是参与期货市场的必要条件。期货合约的设计要求参与者必须达到最小交易单位所对应的最低经营规模水平。低于最小交易单位的产品数量，无法在期货市场进行交易。

以玉米和大豆为例，对应期货合约分别为黄玉米、黄大豆1号和黄大豆2号，交易单位均为10吨/手（如表5所示）。据此，按照玉米800斤/亩（标准水，下同）计算，若要达到最小交易单位，至少需要25亩（标准亩，667平方米，下同）土地。而大豆按280斤/亩计算，若要达到最小交易单位，至少需要70亩以上的土地。

表5　黄玉米和黄大豆1号期货合约

交易品种	黄玉米	黄大豆1号
交易单位	10吨/手	
报价单位	元（人民币）/吨	
最小变动价位	1元/吨	
涨跌停板幅度	上一交易日结算价的4%	
合约月份	1、3、5、7、9、11月	
交易时间	每周一至周五上午9：00～11：30，下午13：30～15：00	
最后交易日	合约月份第十个交易日	
最后交割日	最后交易日后第三个交易日	
交割等级	大连商品交易所玉米交割质量标准（FC/DCE D001-2015）	
交割地点	大连商品交易所玉米指定交割仓库	
最低交易保证金	合约价值的5%	
交割方式	实物交割	
交易代码	C	A
上市交易所	大连商品交易所	

资料来源：大连商品交易所网站。

2. 合约交割标准对生产经营提出标准化要求

期货合约的交割标准对产品的品质技术提出了具体要求，如黄玉米的容重、杂质含量、水分含量、不完善粒含量和色泽气味（表6所示），黄大豆1号的完

整粒率、种皮、损伤粒率、杂质含量、水分含量和色泽气味等，这就从客观上要求农业的标准化种植和组织化经营，间接促进了规模经营。农业生产从耕地、选种、播种，到施肥、打药、灌溉，再到收割、运输和仓储，只有每个环节采取统一的标准和技术工艺，才能实现产品标准的统一。这就要求农业生产高度组织化，而只有土地规模经营，组织化才有实施空间，才会实现规模经济。

表 6　玉米期货合约交割标准品质技术要求

容重/（g/L）	杂质含量/%	水分含量/%	不完善粒含量/%		色泽、气味
			总量	其中：生霉粒	
≥675	≤1.0	≤14.0	≤8.0	≤2.0	正常

资料来源：大连商品交易所网站。

3. 规模经营者对期货市场具有潜在需求

规模经营者流转大量土地，需要支付较多的种植成本，而大宗农产品价格波动幅度不断扩大，又增加了规模经营者的市场风险。若要维持稳定的生产经营收益，必须借助市场化工具管理市场风险。以大豆为例，2016 年大豆现金成本与上年持平，现金收益下降 102 元，降幅 57%，当年大豆豆一期货的总交易客户数为 53.94 万个，较 2015 年增加了 47.13%。其中，法人客户数为 19 468 个，较去年增加 1.22 倍，说明 2016 年法人客户参与豆一期货市场的积极性明显提升。

4. 高质量期货市场有利于促进农业规模化经营

农产品期货功能发挥对规模经营者至关重要，期货品种功能发挥得越好，发现价格的能力和套期保值效率就越高，服务规模经营者的效果就越好。规模经营者在有效管理风险的情况下，扩大种植规模的积极性就越高，如此形成良性循环。玉米临时收储制度改革以来，玉米期货市场逐渐活跃，产品运行质量大幅提高；而产业客户较上年大幅增加，反映规模化经营扩大。

5. 套期保值效率进一步提高

2015 年，玉米期货月度价格套保效率为 35.74%。2016 年，取消临储收购政策，玉米价格波动加大，伴随参与玉米期货市场群体的增加，玉米套期保值效率也有了显著的提高，进一步发挥了为现货企业规避风险的作用。

在期货市场功能提升的情况下，产业客户参与度也大幅提高。2016 年产业客户月均数 2 121 户，较 2015 年增加了 167.13%。从全年来看，2016 年产业客户数每月保持稳定增长，由 1 月的 1 359 户增长到 12 月的 2 823 户，涨幅达 107.73%（图 14 所示）。

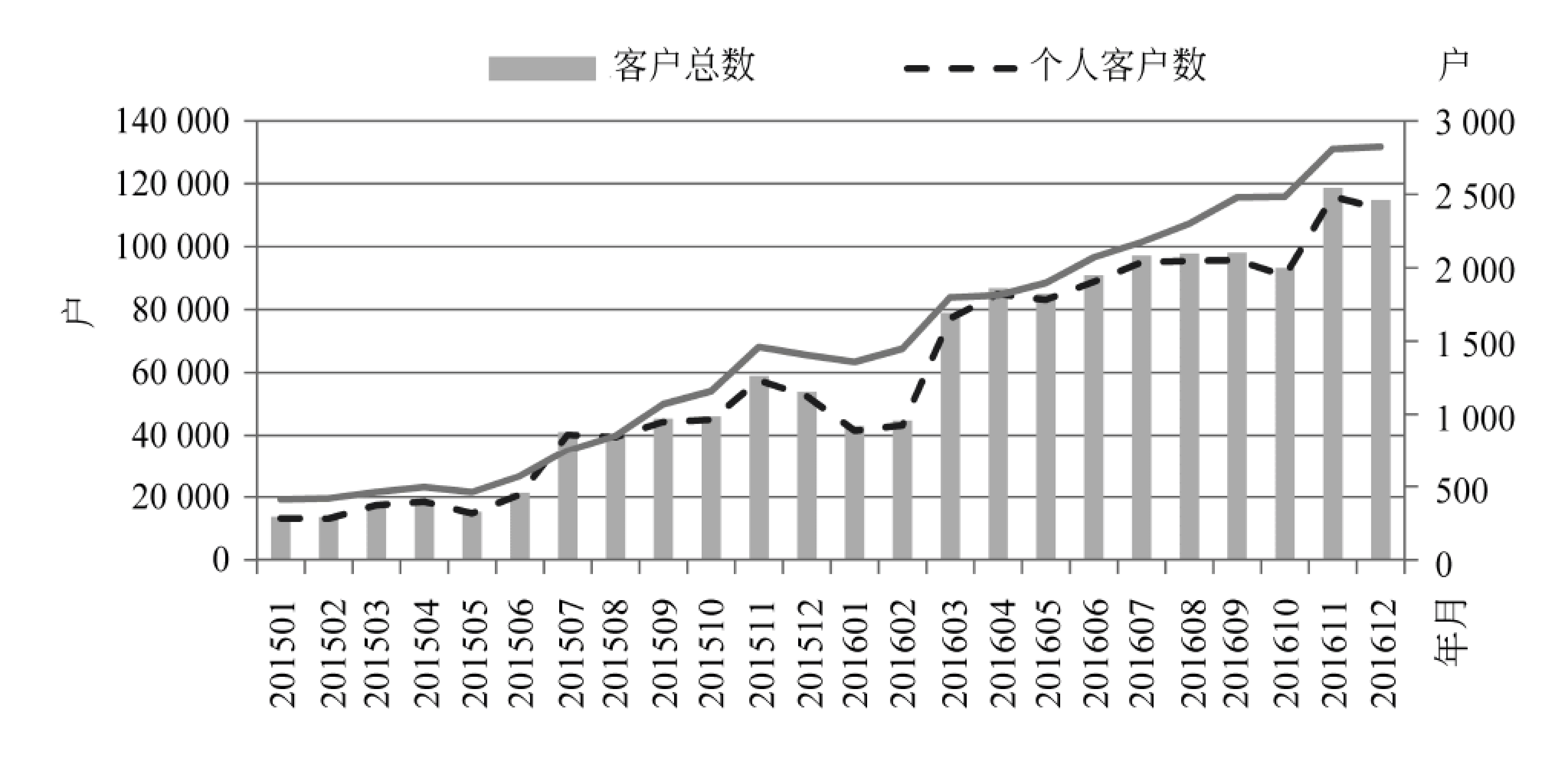


图 14　2015—2016 年玉米期货市场客户变动情况

数据来源：《大连商品交易所品种运行情况报告（2016）》

（二）规模经营者参与期货市场的方式

规模经营者参与期货市场的方式分为直接参与和间接参与。直接参与期货市场包括参考远期价格指导种植经营和套期保值。间接参与期货市场主要是通过“保险 + 期货”或购买场外期权。具体有以下三种方式：

1. 利用期货市场套期保值

随着市场化改革的推进，农业规模经营者最担心的是农产品在上市季节价格下跌。利用期货市场进行套期保值的方法主要有两种：一是在播种后，随即在期货市场产品销售月份（远期合约）选择相对高的价格（至少能获得正常的经营收益）卖出商品期货合约，之后等待合约到期，将手中现货商品交割卖出；二是在播种后，随即在期货市场产品销售月份（远期合约）选择相对高的价格卖出商品期货合约，当农产品收获上市后，随着农产品的销售，逐渐平仓。这两种方式的区别在于前者进行商品交割，后者不进行交割。

以玉米为例，收储改革后，玉米价格波动加大，经受了 2015 年玉米价格连续下跌的洗礼，产业避险需求增加。2016 年，参与玉米期货的大型玉米贸易饲料企业增加 10 余家，参与期货市场的饲料企业产量占全国产量的 15%，在进入中国 500 强的 12 家玉米贸易和饲料养殖企业中，有 8 家参与玉米期货，占比 67%。10 家大饲料企业有 7 家参与玉米期货交易。玉米产业链中各方企业参与玉米期货市场的热情极大增强。

2. 购买商品场外期权

由于在期货市场直接进行套期保值对参与人员技术能力要求较高，多数农业

规模经营者选择间接参与期货市场，即通过“保险＋期货”模式购买农业保险，或者直接购买场外期权。无论哪种形式，农业规模经营者都是直接或间接的商品场外期权的购买者。商品场外期权操作便利、个性化设计，受到不少农业规模经营者的青睐。对于农业规模经营者，购买与现货数量相当的看跌期权，能有效防范农产品价格下跌带来的风险。

3. 期货/期权市场的其他模式

（1）“订单农业＋期货”

在现货市场签订收购合同，约定价格和数量的同时，选择合适的期货合约相应做空，或者在场外期权市场购买看跌期权，锁定未来收获时的销售价格，用期货或期权保障合约价格的可执行性，既保障了种植者利益，又对冲了部分收购企业的市场风险。

（2）“粮食银行＋场外期权”

传统的“粮食银行”提供代烘干、代储存、代加工等传统业务，将粮食银行与场外期权结合，通过购买看跌期权，在锁定最低价格的同时，还可获得未来价格上涨的收益，不仅分散了粮食银行的经营风险，而且为粮食银行业务的发展和职能的拓展注入了新活力。

（3）“期货＋库存”

从企业风险管理和稳健经营角度，库存过多是风险敞口，库存过少也是风险敞口。通过期货与库存结合，创立了“虚拟库存”的新模式，在价格上涨时，采购企业可以通过做空期货对冲现有库存未来价格下跌的市场风险；在价格较低时，采购企业则可以通过做多期货建立虚拟库存，同时对冲未来价格上涨的市场风险。

（三）农业规模经营者参与期货市场存在的问题

农业规模经营者需要利用期货市场进行风险管理，稳定经营，获得收益保障，但我国农业规模经营者参与期货市场的数量和质量与发达国家仍有差距，参与期货市场仍存在一些问题。

1. 农业规模经营者对期货市场存在认识误区

仍有不少规模经营者对期货功能认识还存在局限性和片面性，将期货市场与赌博、投机画等号。部分产业客户对于风险管理认识仍存在严重偏差，片面认为参与套期保值就可以完全规避风险，套期保值不设止损。对尚未参与期货市场的部分规模经营者，期货套保单方面的亏损也让其对期货市场敬而远之。

2. 期货市场对专业技能和团队建设要求较高

缺乏期货人才是严重制约产业客户参与期货市场的重要因素，规模经营者难以建设自己的期货团队。不管是农业合作社还是龙头企业，普遍未接受过正规的期货培训或教育，对期货知识所知不多甚至仍存偏见；在农业领域，期货招人留人难。期现货结合的人才数量不多，农业经营收益相对不高，薪酬相对于金融机构还存在差距，难以找到合适的人选。期货从业人员培养难，目前依然存在培训实际效果缺少评估、理论培训与现实操作存在偏差等问题，人员培训成本相对较高，且针对性也不强，培训成效不明显。

3. 较高的权利金降低了农业规模经营者的参与热情

虽然商品场外期权设计灵活、个性化强、操作便利，但由于流动性相对不足以及设计操作成本较高等原因，目前权利金水平普遍较高。而且行权价格越高，权利金越贵（对购买看跌期权）。对于盈利水平普遍不高的农业生产经营者，权利金的支出无疑是一笔巨额开支。目前实施的“保险＋期货”试点，是规模经营者间接购买场外期权的一种尝试。保费即由权利金和保险公司的运营费用组成。在该模式中，规模经营者选择购买农业保险（价格或收入险），再由保险公司购买商品场外期权进行风险对冲。

4. 农产品期货市场功能发挥仍有待提升

农产品期货市场功能发挥包括体量和质量等两个方面。从体量看，目前上市农产品期货品种还不完善，品种品系尚不丰富，特别是场内期权数量较少，无法满足多元化和个性化需求。部分品种成交量和持仓量与现货交易量仍有较大差距。从质量看，受我国农产品期货市场起步较晚和部分农产品现货政策等因素影响，农产品期货与工业品整体运行质量相比，还有一定差距。不同品种套期保值率、期现价格相关性、产业客户占比等差异较大。这些在一定程度上限制了农产品期货市场的功能发挥。

五、农业合作组织利用期货市场案例分析

2000 年以来，农产品价格持续低位运行，农民增收乏力，“订单＋龙头企业”的农业产业化模式成为促进农民增收的重要手段。通过农业产业化龙头企业对农户的生产订单，实现小农户与大市场对接，推进农业生产规模化。2004 年，国家在《关于深化改革严格土地管理的决定》中，首次提出“农民集体所有建设用地使用权可以依法流转”，各地加快了土地流转，一些地方政府鼓励农业产业化龙头企业参与土地租赁、流转承包，建设自有的原料生产基基地。但是企业

流转承包的土地不能作为企业本身固定资产，不能作为抵押品向银行申请贷款，存在资金长期占用风险，同时还要承担农作物生产环节的风险，以及全球农产品价格波动的风险，需要采用规避工具进行冲减。在这样的背景下，期货规避风险的功能得到了粮棉油加工企业的普遍关注。湖北、河南等省龙头企业在棉花、小麦生产与期货市场有效结合上进行了探索，形成了棉花期货的银丰模式、强麦期货的延津模式。2014 年相继取消棉花等产品的临时收储制度，实行目标价格试点，大连、郑州两个商品交易所组织 20 多家期货公司、保险公司开展“期货 + 保险”“大豆收入保险 + 基差贸易”的试点工作，探索出一些经验。

（一）农业龙头企业（合作社 + 农户）参与农产品期货市场[①]

1.“龙头企业（合作社 + 农户）+ 期货”——银丰模式

21 世纪初，国内棉花市场放开，中国即将加入 WTO，纺织品出口解禁，棉花需求大幅增加，供不应求，供销社系统棉花企业、纺织企业纷纷进入棉花市场，出现国内棉花市场僧多粥少的局面。面对这种状况，2003 年湖北银丰棉花股份有限公司（以下简称“银丰公司”）开始探索“公司 + 合作社 + 棉农”的方式稳定棉花资源，形成了“银丰模式”。

2003 年，银丰公司在黄梅小池建立了第一个棉花专业合作社，与 175 户棉农签订 4 000 亩棉花收购意向书。但在年底棉花收购时，正赶上籽棉收购价格大涨，部分合作社棉农未履约，造成银丰公司当年经营亏损。2004 年，银丰公司成立第二家合作社，扩大签约农户面积，加上期货价格高于现货价格，公司进行了套期保值，实现了较好的利润，对棉农进行了二次返还。2005 年银丰公司新建 10 个棉花专业合作社，在棉花收购加工基地建立大型轧花厂。2008 年，银丰公司率先成立全国首家省级棉花专业合作社联合社，与省内 7 个县市的 163 个村签订棉花生产订单合同，覆盖植棉面积 58 万亩，带动农户 5. 3 万户，与棉农形成了互惠双赢、共同发展的新型合作关系。

2004—2008 年，银丰公司棉花期货经历了先形成仓单再建仓——边收购边建仓、完全实物交割——边收购边建仓、部分平仓式交割——综合利用期货价格——综合利用期货市场套保和套利（当年的期货交易量接近现货贸易量的 5 倍）等不同阶段。从期货经营收益看，2004 年仓单约 1 000 吨（折 200 手），获利约 100 万元；2005—2007 年利用各月份之间的不同期货价格变化，买近期卖远期套利 1 万吨，获利 150 万元；2008 年通过期现货价差回避风险，加大了套利业务的比例，每吨棉花赚取 1 000 元/吨左右的价差利润。

---

① 资料来源：郑州商品交易所。

“银丰模式”有三个特点：一是以棉花合作社作为银丰公司和农民之间的桥梁，初步实现棉花的规模化生产，保证货源与质量，使企业能够稳步扩大经营规模；同时通过种植补贴、田间指导、种植保险、二次返还等多种形式，稳定企业与棉农之间的生产关系。二是湖北省农发行对棉企参与期货进行支持，为企业做大做强提供资金。农发行一方面认同公司销售仓单经营模式，加大贷款力度，另一方面通过监控期货公司的持仓头寸和资金动向力保资金安全。三是充分利用期货市场发现价格、套期保值的功能，以期货市场的套保价倒推收购棉花的保底价，转移现货价格风险，保障贷款足额及时归还，实现企业与棉农双赢。

2009 年后，国家对于棉花实施临储政策。2011 年后棉花临时收储价由 19 800 元/吨增至 20 400 元/吨，棉花基本上为国家收储，市场流通量大幅减少，导致棉花期货交易量大幅减少，企业参与套期保值的积极性大幅降低。

2. 金粒公司的延津模式

延津模式是由公司、专业协会和订单农户三大构成要素组成。协会在其中发挥联姻搭桥、产品交易、信息交换、技术服务的中介作用，农户直接从事标准化生产，金粒公司是与期货市场发生关系的通道。金粒公司通过和大企业合作应对期货价格变动带来的风险。

金粒公司从 1998 年开始实行小麦订单收购，2001 年由固定订单改为浮动订单（60 万～70 万亩），2004 年实行保值订单，通过期货市场套保或套利。浮动订单和保值订单一方面使农户避免了销售价格波动带来的风险；另一方面企业也可以通过这种方式进行规模种植、标准化生产，获得品质稳定、货源可靠的优质小麦，极大地降低了农户违约给企业带来的风险。在浮动订单和保值订单下，小麦价格波动的 80%～90% 的风险由农户转移到公司，公司成为风险的主要承受者。为了转移相应的风险，金粒公司积极参与期货交易，既借助套期保值交易转移现货价格风险，还选择适当时机，借助期现套利获得无风险收益，为公司订单上保险。

金粒公司进行期现套利时，首先计算小麦的交割成本（大概为 150 元/吨），再计算持仓成本（大概 1 个月增加 70 元/吨）。当小麦的基差为每吨 −200 元时，期现套做就赢利。再将经营小麦的现货收益考虑进来（一般为 150 元/吨），因此，当基差达到 −350 元/吨时，就可以实现期现货市场的无风险套利。金粒公司一般在该基差范围内，才进入期货市场进行期现套利。金粒公司通过和大企业合作应对期货价格变动带来的风险。具体做法是，金粒公司负责标准仓单注册，对方负责期货交易，承担保证金变动风险，一方出货一方出资，实行强强联合，且双方在基差达到合适范围才入场交易，实现了稳定的低风险收益。参与强麦期

货之后，金粒麦业改变了以往先盲目生产再找市场的做法，转变为先通过期货市场“签订”大订单，再组织农民生产、签订小订单。引进优良品种，实施标准化生产，加强了“小生产”与“大市场”的对接。通过将部分小麦注册为期货仓单，公司不仅将一部分现货以理想价格销售出去，而且由于有期货仓单垫底，公司进行套保时无后顾之忧，不再担心基差风险。到 2006 年，年经营量达到 20 万吨，金额 1 亿元。2007 年后，因国家托市收购，垄断粮源，拍卖成为现货企业采购主渠道。

（二）“期货 + 保险”试点案例

2014 年，中央一号文件《关于全面深化农村改革加快推进农业现代化的若干意见》首次提出：“启动东北和内蒙古大豆、新疆棉花目标价格补贴试点，探索粮食、生猪等农产品目标价格保险试点。”2016 年、2017 年中央一号文件再次明确提出，扩大“保险 + 期货”试点，推动“保险 + 期货”模式迈入更深层次。2016—2017 年，大连商品交易所、郑州商品交易所和上海期货交易所联合 20 多家期货公司和保险公司，先后在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、安徽、重庆及新疆省区开展了大豆、玉米、棉花、白糖、天然橡胶的“保险 + 期货”试点项目。

“保险 + 期货”包含两层含义：一是利用期货市场的价格发现功能，把期货价格作为保险产品的目标价格和理赔价格依据；二是利用期货市场的套期保值功能，把期货作为农民投保的作物价格下跌风险分散的工具。试点的基本模式为保险公司基于期货市场上相应的农产品期货价格开发农产品价格险；农户或者合作社通过购买保险公司的农产品价格险规避价格下跌风险；保险公司通过购买期货公司风险子公司的场外期权产品进行再保险，以对冲农产品价格下降可能带来的赔付风险；期货公司风险子公司在期货交易所进行相应的风险对冲操作，最终形成风险由期货市场承担、各方受益的闭环①。

1. 大豆、玉米试点情况

2016 年，大连商品交易所在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、安徽 5 个省进行 12 个大豆、玉米价格保险试点，41 个合作社和 4 000 多个农户参保，投保面积 56 万亩，投保数量近 20 万吨。其中玉米试点 9 个，投保 16.65 万吨，涉及土地 33 万亩（玉米平均亩产按照 0.5 吨计算），4 022 个农户和 39 个合作社参保，保险平均目标价格为 1 537 元/吨，平均保费为 122 元/吨；7 个试点产生了赔付，

① 资料来源：大连商品交易所。

平均每吨赔付36元，共计赔付435.7万元。大豆试点3个，投保3.45万吨，涉及土地23万亩（大豆平均亩产0.15吨计算），136个农户和2个合作社参保，保险平均目标价格为3 734元/吨，平均保费为178元/吨。黑龙江农垦赵光农场试点产生了赔付，每吨赔付87.61元/吨，共计赔付87.61万元。在农民负担保费方面，12个试点由于交易所提供了一定的资金补贴，有农业部和少量地方资金支持，农民实际负担保费10%～30%。从试点情况看，农民仍感觉保费水平较高。永安期货在吉林省的试点项目中，针对没有产生理赔的部分，还向参保农户全额返还了保费。

2017年，试点范围在原有省区基础上增加了河北、重庆2个省市，试点数量扩大至32个，除了23个价格保险试点外（玉米16个，大豆7个），增加了9个收入保险试点（玉米6个，大豆3个），覆盖了188个合作社和80 201个农户，涉及206.4万亩土地，比上年扩大了2.6倍。投保产品数量约80万吨，按产品分，玉米占84%，大豆占14.2%；按投保种类分，价格险81.6%，收入险18.4%。玉米收入险设定的平均目标收入为775.33元/亩，平均保费为58.91元/亩。大豆收入险（黑龙江的赵光农场和嫩江地区）平均目标收入为499.47元/亩，平均保费为56.66元/亩。32个试点中28个试点发生理赔，理赔金额为4 105.34万元，价格险赔付2 521万元，玉米赔付水平19.65元/吨，大豆赔付水平为148.67元/吨。收入险赔付总额1 317万元，其中玉米赔付额占2/3，每亩赔付水平为34.74元，由于2017年年末玉米价格上涨，导致赔付较少；大豆赔付水平为53.58元/亩。2017年还进行了银行介入开展融资服务、大型龙头企业复制美国模式为参保农民进行粮食基差销售提前锁定卖粮价格等创新。

“大豆收入保险+基差贸易”案例①。

为了从产量和价格两个方面为农民提供更贴合实际的收入保障，南华期货联合阳光农险、九三集团在黑龙江省赵光农场开展了大豆收入险试点。同时，为了发挥期货市场功能服务，缓解农民“卖粮难”问题，试点还创新增加了大型龙头企业九三集团基差采购现货环节。

赵光农场位于黑龙江省克东县，是国家重要的商品粮生产基地。2017年大豆种植面积30万亩，产量约6万吨。大豆投保量3 000吨，承保面积37 500亩，投保户为200个农户。收入保险设定保障亩产160千克，保险水平为0.85%，每吨价格4 000元，费率按12.5%计，每亩保费68元。

阳光农业相互保险公司负责测算保费、费率、保值价格、保值时间等，对接投保户，完成保费收取、测产、理赔等工作。南华期货股份有限公司主要负责调

① 资料来源：南华期货公司试点材料。

研市场状况、设计期权产品、期权对冲、现货对接、期权理赔工作。九三集团北安分厂主要负责推进“基差采购”模式，配合收购现货。

该试点有以下特点：一是在价格保险的基础上尝试以期货价格为基准的大豆收入保险，保障价格和产量双向波动带来的风险，更加贴近农业生产实际，对农民收入也带来更加全面的保障（表7）。二是将收入保障叠加基差贸易，更好保障农民收入。项目引入九三集团与农户之间签订基差贸易合同，帮助农户实现了预先售粮，并获得了从容点价的权利。顺利售粮加上收入保险的差额补偿真正保障了农民收入。

表7　赵光农场政策性种植险和收入险保障效果对比

	农民缴纳保费/元/亩	农户数/户	投保土地数量/万亩	单位理赔额度/元/亩
政策性种植险	11.25	1 291	31.9	36.44
收入险	11.25	324	3.477	68.71
差额				32.27

2. 棉花“保险+期货”试点案例[①]

2016—2017年，郑州商品交易所开展白糖试点（13个）、棉花试点（13个），白糖现货量12.5万吨，棉花试点现货量1.72万吨，提供资金支持约1 950万元。

（1）新疆生产建设兵团3师51团棉花试点案例

新疆生产建设兵团三师51团是贫困团场，位于南疆图木舒克市，全团5.3万人，少数民族人口占97%，耕地19万亩。试点参保对象为51团的584个少数民族农户，覆盖棉花种植区域8 510亩。投保棉花1 000吨，保险期限3个月（2017年9月20日至2017年12月20日），总保险金额1 580万元，保险费总金额72.996万元。以保险期内最后1个月各交易日棉花期货合约收盘价格的算术平均值为赔付采价。投保人与人保财险确定保险价格后签订保险合同，价格波动风险由建信期货通过棉花期货进行规避。如果到期赔付采价低于保险价格，则差额部分由人保财险进行赔付，从而使棉农免受棉花价格下跌影响，植棉收入得到保障。最终赔付金额82.7万元（目标价格为15 800元/吨）。

“保险+期货”模式涉及兵团棉麻、人保财险、建信期货及建信商贸、建设银行和交易所五方主体。具体分工如下：

① 资料来源：建信期货公司、浙商期货公司试点材料。

兵团棉麻公司——汇总贫困棉农需求向保险公司购买棉花价格保险。保险标的为1 000吨棉花价格保险。合同约定保险到期时投保农产品期货价格若低于期初合同约定价格，保险公司将按照合同约定价格对农户进行赔付。

人保财险——向建信商贸购买场外期权产品。建信期货风险管理子公司建信商贸为人保财险设计场外期权合约，合约类型为看跌场外期权，合约标的及数量与保险合同一致，起止时间与保险合同相同，执行价格与保险合同约定赔付价格一致。合同约定场外期权到期时，若合约标的价格低于执行价格，建信商贸对低于执行价格的差额部分向人保财险进行价格补偿。

建信商贸——实现场内对冲。针对向人保财险出售的场外期权产品，建信商贸须承担价格下跌时对人保财险的偿付风险。

建行新疆区分行——针对参与该项目团场和农户给予信贷优先支持。

郑州商品交易所——提供资金支持。

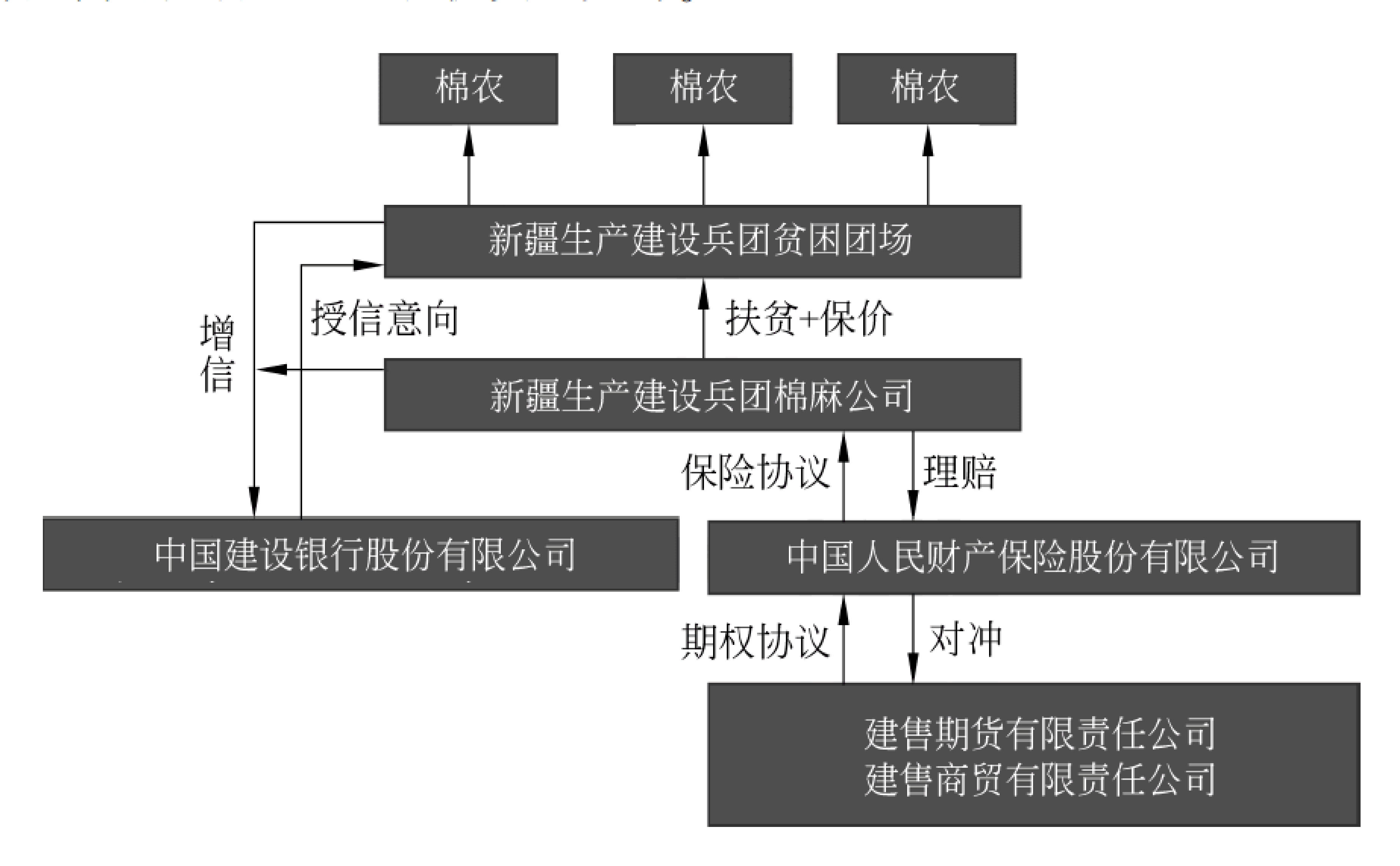


图15　操作流程

资料来源：建信商贸公司总结材料

该试点的特点在于，对农户的现货农产品实现保值，并将现货价格风险通过人保财险转移至建信商贸，进而通过期货市场实现分散风险，同时由于银行的参与，实现了期货公司和银行涉农风险管理业务的合作，为参保农户提供了优先信贷支持。

（2）新疆阿克苏柯坪县棉花试点案例

柯坪县位于新疆阿克苏地区，是国家贫困县，农牧民人均可支配收入6 882元。棉花种植面积13.34万亩，单产为126千克，棉花总产量接近2万吨。一般农户面积9.56万亩，种植大户面积3.78万亩。近年来，棉花价格波动不断加

大，稳定棉农收入成为当地政府面临的重大难题。

2014 年在新疆开始棉花目标价格试点，其政策的实质是实行价补分离，这是我国在农产品价格改革上迈出的重要一步。但是，在实际操作中仍存在一些问题，如参考价格取自平均价格，采集时间长，有时间、地区差异，一些棉花质量好、售价较高的地区获得的补贴少，反之获得的补贴多，区域间存在不平衡，农民获得的实际收入与预期有差距等，而且财政成本和政策执行成本都较高。

2016 年，在柯坪县开展了棉花目标价格改革试点评估工作，在两乡三镇选择不少于30%的村进行问卷调查。调查结果显示，24%的调查对象认为 2015 年棉花收入（含补贴）不能保本，表明行政化的目标价格导致补贴与实际损失存在较大差异，而且层层下发的补贴形式导致补贴效率低下。

浙商期货公司选择启浪乡作为棉花“保险 + 期货”的试点：一是该乡棉花种植面积大，棉田 45 277 亩，占全县 1/3；二是作为扶贫项目。试点项目覆盖 2.7 万亩棉田，现货保险规模 5 000 吨，保障金额近 1 亿元，是当前国内最大的棉花“保险 + 期货”业务。参加价格保险的农户 1 187 户，占全乡农户数的 88%，共获得赔付款 90 万元，其中建档立卡贫困户 215 户，获得赔款 15.33 万元，占总金额的 1/6，平均每亩获得赔偿金 33.07 元。

表 8　棉花“保险 + 期货”项目赔款情况一览

参保对象	参保户数/户	种植面积/亩	赔偿金额/万元	平均每亩赔偿金额/元/亩
贫困户	215	4 636.3	15.33	33.07
非贫困户	972	22 769.96	74.67	32.79
合　计	1 187	27 406.26	90	

注：作者根据浙商期货公司试点总结材料整理。

此外，上海期货交易所于 2017 年开展了 3 个天然橡胶试点，参保现货量 3.6 万吨；2018 年，试点扩大至 32 个，参保现货量达到 8 万吨。

在调研中，商品交易所反映的两个问题值得关注：一是“保险 + 期货”业务的定位到底是保障农民基本收入，还是保障农民增收，交易所、期货公司、基层干部、农民认识不一致。众多农业干部和农户把“保险 + 期货”试点看作国家保障农民高收入的工具，希望有很高的目标保障价格，甚至提出市场未有的高价。二是农户购买保险时就希望确定能够得到赔偿，而不考虑约定的风险条件是否出现，与我们希望通过价格保险保障农民基本收入，从而保障粮食安全的目标存在差异，也与保险本身的功能定位相异。

六、研究结论

本课题研究的初衷是探讨期货市场与农民合作组织、适度规模经营的关系，意在通过期货市场促进土地流转和规模经营，但从实际调研情况看，专业合作组织已成为推进规模经营的主体，但尚不具备直接进入期货市场的条件。这是由我国国情、农情和期货市场本身的特点共同决定的，因此，期货市场对促进规模经营的作用十分有限。

（一）生产经营规模是农产品参与期货市场的必要条件之一

生产者进入农产品期货市场需要几个条件：生产规模、专业人员、资金规模，三者缺一不可。从实际情况看，目前大部分合作社具备了一定的生产经营规模，特别是土地富裕、人均耕地面积大，且作物相对单一的地区，农民加入专业合作组织形成生产规模，具备了参与期货市场的条件，但是在人员素质和资金方面不具备条件。因此，意图通过期货市场促进土地流转和规模经营，需要相当长的过程。

（二）保险公司是专业合作组织与期货市场之间的关键环节

近些年，保险公司通过开展政策性农业保险业务，触角深入农村各个角落，在农民中认可度较高。从“保险＋期货”试点情况看，期货公司均通过保险公司达成与合作组织和农户的合作，保险公司成为连接期货市场的重要一环。在农户直接参与期货市场条件不成熟的情况下，保险公司承担了部分专业合作组织的重要职能，短期无可替代。但是，保险公司因潜在的系统性风险，参与此项工作积极性有限。

（三）市场需求很大，交易所的资金杯水车薪

近3年开展的大豆、玉米、棉花和白糖的“保险＋期货”试点，主要靠大连商品交易所、郑州商品交易所和上海期货交易所三个单位提供的资金支撑，2016—2017年共提供资金1.3亿元，相关部门和地方政府的资金补贴十分有限。2018年，3个交易所继续扩大试点规模，预计提供资金4亿多元，比上年增加2倍。3个交易所已竭尽全力，但对于东北、新疆等粮棉主产区的需求仍是杯水车薪，依靠交易所补贴的“保险＋期货”试点不可持续。目前，中央财政对农民

的补贴高达上千亿元，有些补贴的边际效益已递减，有些对生产的直接作用不大，已成为普惠性的补贴。从“保险＋期货”试点经验，看到了利用金融工具和市场化手段保障农民基本收入的可能性。可以利用财政农业补贴增量调整的时机，用较少的财政资金扩大试点规模、品种、模式、地域，进一步探索和总结，为政策性补贴向市场化改革提供经验。

（四）专业合作组织是推进规模经营的主体，应增强自身能力

我国“大国小农”的基本特点短期无法改变，小农户仍是农业生产经营的主体。通过合作组织实现土地规模经营，可以提高生产效益，不少农业合作组织保收益、增利润作用也十分明显，但大部分农民专业合作社整体实力弱、经营者素质偏低。目前，合作社对风险管理和农业保险有迫切需求，现行的保基本、宽覆盖的农业保险政策已不能满足，但由于专业人员和资金的缺乏，合作组织缺乏直接参与期货市场的能力，也无力提供金融服务。因此，培育农民合作组织带头人的工作已迫在眉睫，要拓宽他们的视野和知识面，普及金融期货方面的知识，对“保险＋期货”保障农民基本收入有正确的认识，从单纯依赖政府政策补贴转向逐步适应市场化改革。

参考文献

[1] 陈支平. 中国期货史. 天津：天津古籍出版社，2011：7.
[2] 李正强. 大连商品交易所品种运行情况报告（2016）. 中国金融出版社，2017.
[3] 农业部农村经济体制与经营管理司，农业部农村合作经济经营管理总站. 中国农村经营管理统计年报. 中国农业出版社，2016.
[4] 孙亚范. 新型农民专业合作经济组织发展研究. 社会科学文献出版社，2006.
[5] 李建军. 农村专业合作组织发展. 中国农业科学技术出版社，2010.
[6] 吕新业，卢向虎. 新形势下农民专业合作组织研究. 中国农业出版社，2008.

新型农业经营主体农业保险需求与供给研究*

一、引　言

农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题。2018 年，中央政府发布一号文件部署实施乡村振兴战略，是改革开放以来第二十个、21 世纪以来第十五个指导“三农”工作的一号文件。农业保险作为解决“三农”问题的重要组成部分，在分散自然灾害风险、稳定农民收入、防范因灾返贫以及促进农业农村发展方面至关重要。自 2004 年起，一号文件从建立政策性农业保险制度，到逐步完善农业保险制度、扩大保险覆盖范围、增加保险扶持力度，再到如今探索三大粮食作物完全成本保险和收入保险，推动了我国农业保险的快速发展。2017 年，农业保险原保险保费收入已达到 479.06 亿元。

与此同时，我国正处于由传统农业向现代农业转型的关键时期，农户规模化、专业化、现代化种养水平提升，新型农业经营主体规模发展迅速。而加快培育新型农业经营主体，对于推进农业供给侧结构性改革、引领农业适度规模经营发展、带动农民就业增收、增强农业农村发展新动能，具有十分重要的意义。

一般而言，新型农业经营主体是针对小农户经济的概念，主要包括专业大户、家庭农场、农民合作社、农业产业化龙头企业四种主要类型。截至 2016 年年底，全国纳入农业部门名录的家庭农场 44.5 万户，依法登记的农民专业合作社 179.4 万家，各类农业产业化龙头企业 13 万个，各类农业社会化服务组织 115 万个。我国新型主体持续快速发展，在防范应对自然风险、市场风险、信用风险、技术风险等方面面临与传统农业经营主体不同的挑战。保险作为最主要的风险管理和风险转移机制，可为新型主体提供有效的风险管理服务和必要的经济保障。

在此背景下，深入研究新型农业经营主体的农业保险需求与供给意义凸显。一是有利于新型农业经营主体构建完善的风险管理措施，合理分散农业风险，稳定农业收入，进一步发挥在引领农业发展中的带头作用。二是有利于保险公司调

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年重点研究课题“农业保险服务新型农业经营主体研究”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：王国军，对外经济贸易大学教授、博士生导师。报告执笔人：王国军、李嘉浩。

整农业保险产品结构，在开发符合新型主体需求的保险产品时，兼顾传统农险产品的改良，推动农业保险保费增长，优化当前政策性农业保险市场发展路径。三是为政府推出新型农业经营主体的保险优惠政策提供借鉴，同时有利于调整当前农业保险财政补贴情况，提高社会福利水平。

二、文献综述

（一）国外文献

从 20 世纪 30 年代起国外学者就开始关于农业保险的研究，其后随着各国农业保险实践的发展，相关的学术研究一直非常活跃。对应于两次农业保险经营模式的转型，国外农业保险的研究大致可以划分为两个阶段：第一个阶段主要探讨农业保险的市场失灵问题，主张建立依存于补贴的政策性保险制度；第二个阶段，当政策性保险制度中农业保险市场发展面临诸多问题时，研究者开始反思供给与需求是否匹配，并强调用市场化的方法解决问题，供给方面的产品创新要基于不断演变的保险需求而存在。

（二）国内文献

从最早黄公安对农业保险公营和私营的区分，到以庹国柱和李军为代表的对农业保险性质和模式问题的讨论，再到庹国柱和王国军总结提出的农业保险“供需双冷”、外部性理论和农业保险市场失灵理论等，国内农业保险研究一直较为活跃。同时，关于新型农业经营主体的研究更是如雨后春笋，主要集中于发展现状、发展困境、发展路径以及发展前景等。

国内涉及新型农业经营主体农业保险需求方面的文献较为短缺。随着城市化进程、土地流转加快，农业经营规模扩大，“种田大户”等新型主体面临巨大保障缺口，迫切需要适合的农业保险分散风险，而规模经营主体对农业风险的感知和农业保险的需求与传统个人经营主体存在很大差异。林乐芬和王步天发现他们面临更为复杂的风险格局，同时具有更强的保险意识，而当前农业保险市场无法满足其迫切的个性化产品与服务需求。李丹等认为经营者的个体特征、经营特征都显著影响新型主体的农业保险购买意愿。此外，不同类型的新型农业经营主体也有迥异的农业保险需求，但各经营主体的多样化保险需求均未得到满足。

在现有研究基础上，本研究将同时以传统农户与新型农业经营主体为研究对象，通过对比深入探讨新型农业经营主体的农业保险需求特点、影响因素、保险供给等问题，填补目前文献的空白。

三、数据来源与模型选择

（一）数据来源及变量选取

本文数据来源为课题组 2018 年在河北省秦皇岛市、山东省济南市、内蒙古包头市的调研数据，选取原则为在地级市下随机选取 1～2 个县，每个县下随机选取 2～3 个镇，农户与新型农业经营主体样本充分遵循随机性原则从上述地区中随机挑选。本次调研共发放调查问卷 420 份，经过筛选最终获得有效问卷 382 份，有效率为 90.95%。其中，新型农业经营主体问卷数量 139 份（36.4%），传统农户问卷数量 243 份（63.6%）。

本次调研内容主要包括以下四个方面：一是农业主体的基本特征，包括年龄、教育程度、种植面积、近 3 年年均收入、农业收入占总收入比例；二是农业主体的风险特征，包括近 3 年自然灾害损失占总收入比例、农产品价格波动影响程度、技术风险影响程度；三是农业主体对于保险的态度，包括是否满意保费价格、是否满意保障水平、是否满意理赔便捷度、是否信任保险公司；四是农业主体了解或购买农业保险的渠道特征，包括是否有人推广农业保险、是否曾购买农业保险、是否了解政府补贴、是否在保险购买决策中受从众心理影响。另外，当考虑种植面积差异时，由于新型农业经营主体不同类型间差异较大，因此将其划分为 5 个等级，种植面积变量代表种植面积等级；而传统农户全部是种植面积为 30 亩以下的小户，跨度范围小，因此种植面积变量为实际面积。

表 1　所选取变量与变量描述

变量类型	变量名称		变量含义
被解释变量	Y	购买意愿	0 为无；1 为有
基本特征	X_1	年龄	NA
	X_2	教育程度	（1）小学及以下；（2）初中学历；（3）高中学历；（4）大专及以上
	X_3^1	种植面积	实际种植面积
	X_3^2		（1）50 亩及以下；（2）50～100 亩；（3）100～200 亩；（4）200～300 亩；（5）300 亩以上
	X_4	近 3 年年均收入	NA
	X_5	农业收入所占比例	（1）25% 以下；（2）25%～50%；（3）50%～75%；（4）75% 以上

续表

变量类型	变量名称		变量含义
风险特征	X_6	技术风险影响程度	（1）不严重；（2）一般；（3）严重
	X_7	自然灾害损失所占比例	（1）25%以下；（2）25%～50%；（3）50%～75%；（4）75%以上
	X_8	农产品价格波动影响程度	（1）不严重；（2）一般；（3）严重
保险态度	X_9	是否满意保费价格	0为否；1为是
	X_{10}	是否满意保障水平	0为否；1为是
	X_{11}	是否满意理赔便捷度	0为否；1为是
	X_{12}	是否信任保险公司	0为否；1为是
渠道特征	X_{13}	是否有人推广农业保险	0为否；1为是
	X_{14}	是否曾购买农业保险	0为否；1为是
	X_{15}	是否了解政府补贴	0为否；1为是
	X_{16}	是否在保险购买决策中受从众心理影响	0为否；1为是

（二）数据描述

从被解释变量购买意愿看，新型农业经营主体的农业保险购买意愿均值为0.91，高于传统农户0.61的均值，说明两者之间个体特征、经济特征、风险偏好、保险认识度等存在的差别增加了新型主体的购买意愿，同时也意味着当前农业保险市场的拓展可先从新型主体入手，再逐渐扩展至全体农户。

从基本特征看，两者在种植面积、近3年年均收入上差异巨大。新型农业经营主体平均实际种植面积为356.63亩①，中位数为60亩；近3年年均收入为602.3万元，中位数为25万元。而传统农户平均种植面积仅为16.37亩，中位数为16亩；近3年年均收入为13.63万元，中位数为12万元。上述数据表明在土地流转背景下，新型农业经营主体积极承包土地，逐渐实现规模化、专业化、收益化种植，但不同类型的主体间仍存在较大差异，而传统农户仍保持在自给自足维持生活的小规模种植水平。此外，新型主体的受教育程度和农业收入所占比例略高于传统农户。两者年龄差异很小。

① 样本数据中包括种植面积500亩以上的龙头企业。

从风险特征看，新型主体相比传统农户遭受的自然灾害损失占比较高，同时技术风险的影响程度也略高于传统农户，二者面临的农产品价格波动影响相近。由此看来，随着种植规模上升，经营难度与管理难度也随之上升，新型主体面临更高的技术风险与技术需求。由于农业生产利润主要来源于不稳定的销售收入与基本稳定的种植成本之差（农户收入 = 产量 × 价格 − 种植中各类成本 − 各类自然灾害所致损失），因此价格风险对两者影响都较大，并已逐渐取代自然风险成为农业生产者面临的最大风险之一。

从保险态度看，新型主体对保费价格满意度的均值 0.58 略高于传统农户的 0.51，说明两者普遍认为当前农业保险保费价格性价比一般，同时也反映出新型主体相比传统农户对保费价格接受度更高。就保障程度而言，新型主体满意度的均值 0.73 略高于传统农户，原因可能是新型主体将保险作为风险分散手段，作用在于弥补灾后部分损失；而传统农户更偏向将保险作为完全“回本”的工具。两者对保险的认识不同导致对保障水平满意度的不同。此外，仍有 21% 的新型主体及 16% 的传统农户表示不信任保险公司，而信任是双方达成共识与交易的基础。

从渠道特征看，98% 的新型主体表示有人曾向自己推广农业保险，而传统农户的推广率只有 67%，说明保险公司在渠道拓展中更重视经营规模大的新型主体，而部分放弃了对传统农户的资源投入。在是否曾购买农业保险这一选项上，参与调查的新型主体平均值为 0.63，明显高于传统农户的 0.29，种植规模、收入、风险态度、农业保险推广度等都是导致该差异的潜在原因。考虑村中的人际关系与信息传播途径，本次调研特意考察了保险购买的从众心理①，结果表明 51% 的新型主体与 51% 的传统农户都表示会因周围人是否购买农业保险而作出相同的考虑，该数据为农业保险的推广、保险信用度的提升等提供了一个较为可靠的潜在渠道。

表 2　各变量均值与标准差

变量		Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
新型主体	均值	0.91	49.58	1.88	2.07	602.30	2.93	2.47	1.53	2.24
	标准差	0.29	8.46	0.85	1.32	3731.32	0.91	0.55	0.69	0.57
传统农户	均值	0.61	49.45	1.59	16.37	13.63	2.64	2.31	1.43	2.28
	标准差	0.49	7.38	0.62	5.93	8.05	0.76	0.54	0.64	0.48

① 调研问卷中原题为：当周围人购买农业保险时，您是否也会考虑购买农业保险？

续表

变量			X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}
新型主体	均值		0.58	0.73	0.71	0.79	0.98	0.63	0.49	0.51
	标准差		0.50	0.45	0.46	0.41	0.34	0.49	0.83	0.51
传统农户	均值		0.51	0.64	0.75	0.84	0.67	0.29	0.72	0.51
	标准差		0.50	0.48	0.44	0.37	0.47	0.46	0.61	0.50

（三）模型选择与回归结果

传统农户及新型农业经营主体的农业保险购买意愿可以描述为“有（1）”和“无（0）”两种状态。本文选择使用 Logit 回归模型分析影响新型农业经营主体/传统农户农业保险购买意愿的主要因素。

在 Logit 模型中，当模型选择集没有发生变化，而仅仅是当各变量的水平发生变化时，可以方便地求解各选择枝在新环境下的被选概率。根据 Logit 模型的 IIA 特性，选择枝的减少或者增加不影响其他各选择之间被选概率比值的大小，因此，可以直接将需要去掉的选择枝从模型中去掉，也可将新加入的选择枝添加到模型中直接用于预测①。

本文中，设因变量 Y^i（$i=1, 2$）为主体是否愿意参加农业保险，有购买意愿则赋值为 1，反之为 0。X_j^i($i=1, 2; j=1, 2, \cdots, n$)表示可能影响新型农业经营主体或传统农户农业保险购买意愿的影响因素。p^i（$i=1, 2$）表示农业主体有购买农业保险意愿的概率，$1-p^i$（$i=1, 2$）表示没有购买农业保险意愿的概率。模型设定如下：

$$\ln\left(\frac{p^i}{1-p^i}\right) = \beta_0^i + \sum_{j=1}^{n}\beta_j^i X_j^i + \mu^i, \quad (i = 1,2; j = 1,2,\cdots,n)$$

式中：β_0^i为截距项；β_j^i为各自变量的回归系数，代表对因变量的影响方向与程度；μ^i（$i=1, 2$）为各模型随机扰动项。

本文使用 Stata14.0 对 Logit 模型进行回归分析，回归结果参见表 3。

① https://baike.baidu.com/item/Logit 模型/7286579?fr=aladdin。

表 3　模型回归分析结果

新型农业经营主体					传统农户				
Y^1	*Coef.*	*S. E.*	*Sig.*	*EXP* (*Coef.*)	Y^2	*Coef.*	*S. E.*	*Sig.*	*EXP* (*Coef.*)
X_1^1	0. 0065 ***	0. 0023	0. 0090	1. 006	X_1^2	—	—	—	—
X_2^1	－0. 0567 **	0. 0264	0. 0390	0. 945	X_2^2	－0. 1549 ***	0. 0543	0. 0060	0. 856
X_3^1	0. 0344 **	0. 0165	0. 0450	1. 035	X_3^2	0. 0204 ***	0. 0060	0. 0010	1. 021
X_7^1	—	—	—	—	X_7^2	0. 1385 *	0. 0681	0. 0460	1. 148
X_8^1	0. 1164 ***	0. 0414	0. 0080	1. 123	X_8^2	—	—	—	—
X_9^1	—	—	—	—	X_9^2	－0. 1684 ***	0. 0661	0. 0130	0. 845
X_{10}^1	0. 1205 **	0. 0463	0. 0130	1. 128	X_{10}^2	0. 1356 *	0. 0749	0. 0750	1. 145
X_{12}^1	—	—	—	—	X_{12}^2	－0. 377 ***	0. 0938	0. 0000	0. 686
X_{13}^1	0. 8695 ***	0. 0859	0. 0000	2. 386	X_{13}^2	0. 1495 *	0. 0755	0. 0520	1. 161
X_{14}^1	0. 1044 **	0. 0461	0. 0300	1. 110	X_{14}^2	0. 3206 *	0. 0819	0. 0000	1. 378
X_{16}^1	—	—	—	—	X_{16}^2	0. 2551 *	0. 0840	0. 0030	1. 291
_ $cons^1$	－0. 6045 ***	0. 1736	0. 0010	0. 546	_ $cons^2$	0. 3197 *	0. 1747	0. 0720	1. 377

***、**、*，分别说明系数在 1%、5%、10% 的置信水平上显著。

四、研究结论与主要发现

（一）新型农业经营主体的类型及其风险特征

在过去几十年中，旱涝虫病等自然风险一直是新型农业经营主体所面临的最为严重的灾害。然而，农业生产技术的不断发展及信息化、自动化的普及显著降低了自然灾害的影响。例如，长期干旱可以通过滴灌、区域性人工降雨等方式解决；洪水泛滥等可以通过农业生产基地中密布的排水沟有所缓解；科学的选种及生产方式也使虫害病害逐渐退出农民视野。

然而，新型农业经营主体规模大、总成本高、生产投入大，生产和流通环节复杂、专业化和市场化程度高、转变经营方向的灵活性弱，相比普通农户，风险特征产生了较大变化。研究发现，新型农业经营主体稳定且庞大的产量在每年同一时期面临的价格变化较为明显，有时甚至低于其种植成本，造成大量损失，因此，价格风险逐渐超过自然灾害风险成为其面临的最主要的风险。本次课题受访者中有 65. 08% 认为价格风险对农业生产影响十分大。

自然风险相比前几十年影响程度有所下降，但难以预防或者缓解的自然灾害仍会对各类新型农业经营主体产生重大影响。2017 年安徽省大雪压塌某养猪大户猪棚，直接损失超过 2 亿元。

此外，随着经营规模的上升，新型主体对于技术的需求同时增加，因此也面临新出现的技术风险，即技术进步难以跟上规模提升导致的效率、收益损失等。

（二）新型农业经营主体的农业保险需求

考虑新型农业经营主体规模大、成本高、生产流通环节复杂等特点，其农业风险的关联度大大增强，农业生产过程中初始投入与生产过程的风险，与产品加工、储运销售等环节风险相互交织，所面临自然风险、市场风险和质量安全风险更为集中，风险范围更广、规模更大、危害更强，一旦风险转化为损失，对新型农业经营主体的生产和经营将产生巨大的财务冲击，有时甚至是毁灭性的。因此，新型农业经营主体有更强烈的风险管理和保险需求。本次课题组通过实地调研与实证分析，总结了当前新型农业经营主体的农险需求特点，论证了影响其农险需求的因素。

（三）新型农业经营主体农险需求特点

1. 主动化

新型农业经营主体的风险较为集中，在发生自然灾害、意外事故和价格波动等风险后，龙头企业、种植大户的风险管理模式比较单一，往往只能采取银行贷款和民间借贷的方式缓解危机，而贷款难的问题对于新型农业经营主体而言则是普遍存在的。随着政府的宣传、保险公司的推广和理赔案例增加，新型农业经营主体对农业保险的认知度已经得到显著提升，投保的主动性也上升，尤其是在农业保险保费有财政补贴的激励下，农民尝到了政策性农业保险的甜头，也更愿意购买商业保险。在保险公司更为精细化和科学化的风险管理和理赔实践中，农民渐渐了解到农业保险能够弥补灾害带来的损失、能够化解新品种试验过程中的风险、能够保障农业投资安全，因此主动化的农业保险需求非常明显。

2. 多元化

一方面，新型农业经营主体的土地、融资、产品研发、农机设备等要素成本都大于普通农户，受到风险因素的影响更大、风险损失也常常更为惨重。尤其农机设备事故、气象灾害、建筑物倒塌、农产品价格剧烈波动、融资困难和信用违约等风险时有发生，新型农业经营主体需要更为多元化的风险分散和经济补偿渠道。另一方面，调查中发现，以种植业为主的龙头企业大多数选择产量保险，而农村合作社大多数选择成本保险和价格保险，种植面积更少的农户则更倾向于成

本保险。例如，种粮大户内蒙古田丰农牧有限责任公司偏好产量保险，原因在于其种植面积超过 2 000 亩，销售渠道稳定、经营收入稳定且盈利率高，经营者更担心的是其与固定的商业伙伴的土豆订单产量没有完成造成损失，而不是土豆没有卖到好的价格。调查的数据说明不仅新型农业经营主体均不再拘泥于传统的"低保费、低保障、广覆盖"的物化成本保险，而且种植大户、龙头企业、农村合作社之间也呈现偏好的差异性，因此新型农业经营主体具有多样化的农业保险需求。

3. 标准化

基于较高的文化程度和认知水平，与传统农户不同，新型农业经营主体对农业保险的期望较高，不希望承保、理赔和风险管理中出现太多随机因素，对农业保险产品和服务标准化的要求非常强烈。课题调查数据显示，当新型农业经营主体购买农业保险时，34. 55% 的人看重保险费率，30. 91% 的人看重购买渠道的便捷性，29. 09% 的人更看重赔付金额的公平性。这说明绝大多数的种植大户、农业合作社和龙头企业对农业保险是持积极态度的，但是现有通过专业性较差的协保员协助购买、风险管理服务水平太低、承保和理赔随机性太强的农业保险已经远远不能满足新型农业经营主体的需要，他们迫切需要保障水平高、购买渠道稳定、防灾减损程序化标准化的新型农业保险产品和服务。

4. 隐形化

课题组在调查中发现，新型农业经营主体有大量的保险需求被掩盖，没有得到充分释放。有 20% 的新型农业经营主体反应曾经有过想要购买商业农业保险，但是由于达不到投保亩数的最低额、免赔额太高而作罢。另外，因为保障水平低、对保险公司信任度低、期望的保险和风险管理目标难以达到等因素，尽管很多新型农业经营主体的风险意识和保险意识较强，但是还是有一定数量的龙头企业、种植大户和农村合作社没有参加过任何农业保险，也缺乏购买现有农业保险产品的意愿。在现有的条件下，新型农业经营主体的潜在保险需求远远没有得到有效发挥，广袤的中国农村，农业保险还有巨大的发展空间。针对新型农业经营主体需求导向的农业保险创新迫在眉睫。

（四）新型农业经营主体农业保险需求的影响因素

本文主要选取了新型农业经营主体的基本特征（年龄，教育程度，种植面积，近 3 年年均收入，农业收入所占比例）、风险特征（技术风险影响程度，自然灾害损失所占比例，农产品价格波动影响程度）、保险态度（是否满意保费价格，是否满意保障水平，是否满意理赔便捷度，是否信任保险公司）、保险宣传

渠道特征（是否有人推广农业保险，是否曾购买农业保险，是否了解政府补贴，是否在保险购买决策中受从众心理影响）四个类型共 16 个变量研究影响农业保险需求的因素及与传统农户之间的差异，实证结果如下。

在基本特征中，新型农业经营主体相比传统农户有较高的受教育程度、更大的种植面积（养殖规模）、更高的年均收入等。其中，教育程度使新型农业经营主体的决策者有更强的风险意识和保险意识，对保险的接受能力强，同时对农业保险的需求也更加多元化，中国保险学会 2014 年农业保险需求调查的资料也印证了这一点。同时，规模化程度越高的新型农业经营主体对农业保险的需求也更为强烈，且即使都属于新型农业经营主体，其保险需求也有很大的不同。实证回归结果显示近 3 年年均收入及农业收入所占比例并没有通过显著性检验，原因在于农户对于农业保险的购买优先级很低，保险意识普遍较差。传统农户会将增加的收入优先配置于边际效用更高的领域，如疾病医疗、子女就学、子女婚嫁，而新型农业经营主体则更倾向配置于扩大经营规模与再生产。

在风险特征中，本课题调查对象中有 65.08% 都认为技术风险影响大，但技术风险仍未通过新型农业经营主体的农业保险需求显著性检验，说明技术进步的确影响农业生产，但造成的损失却是无形并难以量化的，当然也不属于农业保险的理赔范围。此外，当前农业保险主要目的在于保障成本，很少为各类农业主体提供技术上的帮助扶持。实证研究同时表明，自然风险对传统农户影响十分显著，但新型农业经营主体的农业保险需求不受该因素影响。这一结果说明传统农户受资金、种植规模等约束，农业生产技术进步换代较慢，仍会受自然风险影响；而新型农业经营主体资金充足，种植规模庞大，农业生产技术适当运用，很大程度上缓解了自然灾害带来的损失。本课题发现价格风险对于传统农户的农业保险需求影响不显著，但与新型主体的农险需求呈正相关关系。上述结果原因在于传统农户种植面积一般在 10～50 亩，产量较小，且大多有其他收入来源，农业收入占比较低，受价格波动影响较小。相比之下，新型农业经营主体的种植规模与种植技术保证了充足稳定的产量，且总收入中大部分来源于农业收入，因此价格波动会明显影响新型农业经营主体的销售收入进而影响其利润。

在保险态度中，农业保险的保障程度对传统农户与新型农业经营主体都产生了显著影响，而保费价格只影响传统农户的农业保险购买意愿。上述结果充分说明，当前提高农业保险的保障程度是两者的共同需求。市场上农业保险产品保障程度不足，一是由于政府支持的产品受限于财政补贴，无法提供过高保障程度；二是无政府支持的产品受限于农业风险的大灾特点及保险公司的风险防控，同样难以设计高保障程度的农险产品。此外，相比传统农户，新型农业经营主体的农业保险需求受保费价格的影响不显著，也说明了当前农险产品的设计无法满足其

需求，而并非主要受保费价格影响。新型农业经营主体能够接收提高产品质量的同时提高保障程度，即希望市场能够提供“优质优价”产品。本课题研究发现，保险公司的信用度同样影响传统农户的农业保险需求，原因在于目前村中协保员保险素养不足，存在利用村中村民信息自缴保费骗取补贴，对存在利益/亲属关系的被保人灾后损失超赔等问题，很大程度上降低了保险公司与保险行业的信用度，抑制了村民的保险需求。

在保险宣传渠道特征中，农业保险的购买经历及保险公司是否宣传农业保险都显著提高了新型农业经营主体的农业保险需求，说明农业保险的购买意愿存在“黏性”，因此在留住“老客户”的基础上拓展“新客户”显得更为重要。本次课题发现，从众心理显著影响农户的农业保险购买意愿，即村中的农业保险知识/宣传等的传播更多基于“口口相传”形式，个体的农业保险购买决定容易受周围环境与人群的影响改变，而传播中出现的“意见领袖”尤为重要。但目前村中的协保员是直接由保险公司指定的人员，不符合“意见领袖”的特征，更无法发挥“意见领袖”的作用。因此，如何在村中培养农业保险的“意见领袖”取代协保员，应该成为保险公司重视的一个重要环节。

此外，按新型农业经营主体的类别划分，农业保险的需求也有很大不同。农业保险需求调查的资料显示，64.32%的合作社以种植业为主要收入来源，54.09%的龙头企业以养殖业为主要收入来源，据此，合作社对种植业保险的需求较大，而龙头企业对养殖业保险的需求较大。

表4　不同新型农业经营主体的农业保险需求 %

购买保险的种类	农户	合作社	龙头企业
种植业保险	81.51	66.93	37.15
养殖业保险	12.81	31.22	55.22
涉农财产保险	1.45	1.32	1.02
其他产险	4.23	0.53	6.61

资料来源：中国保险学会：《中国农业保险市场需求调查报告》，2015。

调查发现，因为有较强的风险意识和保险意识，农业保险已成为新型农业经营主体最主要的风险分散工具，多数的农民合作社和龙头企业通过保险公司现场宣传的方式购买农业保险，并分别有9.52%和17.22%的合作社和龙头企业主动到保险公司购买农业保险。新型农业经营主体购买保险的渠道值得保险公司给予足够的重视。

龙头企业是具有中国特色的新型农业经营主体最主要的表现形式，经过改革

开放后几十年的发展，在当今的中国农村经济中占有重要的地位。无论是“龙头企业+基地+农户”的模式，还是“龙头企业+专业合作社+基地+农户”模式，都有强大的生命力。龙头企业经营中所覆盖的产业链条较长，涉及生产资料采购、农产品的种植与加工、动物养殖、与其他合作方的契约与合作、仓储和物流运输、销售与推广等，财产风险、人身风险、责任风险和信用风险相对集中，复杂多样，层出不穷，因而对专业的风险管理服务和保险的需求也非常多样化。

另外，两类新型农业经营主体——专业大户和家庭农场的农业保险需求则体现了明显的个性化特征。养殖业和种植业专业大户和家庭农场的风险也非常集中，受自然风险和市场风险的影响较一般农户更为强烈，比如，陕西关中和山东烟台的苹果种植专业大户、烤烟种植专业大户、黑龙江红小豆和胡麻种植大户、广东湛江的水产养殖大户与家庭农场等，都亟须保险公司设计相应的农业保险产品和有针对性的风险管理服务为其生产经营保驾护航。

（五）新型农业经营主体的农业保险供给

我国的农业保险与新型农业经营主体相伴而生，相辅相成。从改革开放后人保财险和中华联合两家公司经办农业保险，到阳光相互农业保险公司、安华农业保险公司、安信农业保险公司、国元农业保险公司、中航安盟保险公司和中原农业保险公司7家公司占据农业保险市场，再到30多家保险公司涉入农业保险业务，政策性农业和商业性农险协同发展，农业保险市场的供给已经今非昔比，目前农业保险已覆盖全国所有省市区，每个省市均有2～3家保险公司获得农业保险经办资格，有些地方已经呈现比较激烈的竞争格局，有些保险公司在农业保险方面已经形成一定的核心竞争力，在全国或某一区域有很好的知名度和美誉度。

为服务好新型农业经营主体，保险业进行了多种探索。从传统的农业生产成本保险，到产量保险、收入保险、农田水利设施保险、农房保险、农机保险、农村小额信贷保证保险，天气指数保险、价格指数保险，再到“保险+期货”等产品和服务的创新，保险公司一直在努力追随并试图满足传统农户和新型农业经营主体的需要。

2017年，我国农业保险实现保费收入477.7亿元，全年共向5 388.3万户次的受灾农户支付赔款366.1亿元，简单赔付率77%。继2016年之后，农业保险赔款继续超过各级财政补贴总额。种植业保险承保主要农作物21亿亩，实现保费收入311.2亿元，支付赔款254.95亿元，其中与新型农业经营主体密切相关的经济作物保险保费收入同比增长实现了翻番；养殖业保险保费收入132.2亿元，赔付支出95.7亿元，而尤以新型农业经营主体得益最多。地方特色优势农产品保险实现保费收入81.2亿元，同比增长31.8%，占农业保险总保费收入

的 17%。

然而，对于新型农业经营主体而言，现有的农业保险仍然处于供给不足的状态。

1. 无财政补贴的农业保险供给不足

新型农业经营主体的农业生产一般都有不同于本地农业生产的独特之处，其面对的风险和保险需求也与传统小农户有很大的差别，而具有财政补贴的农业保险的供给则大多是针对传统农户的。新型农业经营主体所需要的保险要么根本没有供给，要么没有财政补贴，需要承担所有的保费。根据课题组对临汾市古县农业保险的调查，发现小麦、玉米这两种政策性农业保险的参保率为 100%，以小麦为例，中央财政补贴 40%，省级财政补贴 25%，市级财政补贴 10%，县级财政补贴 10%，农户自交 15%，而在实际运作过程中，农户的 10% 也由县财政出资，大大激励了农户参保。而深受新型农业经营主体欢迎的农业保险中除了实行统保的核桃保险外，小杂粮保险、中药材保险、苹果保险等因为没有财政补贴而导致费率较高，因此投保率非常低，其中小杂粮、中药材价格指数保险参保率甚至为零，保险公司无法开展此类业务。财政资金过于集中在传统的政策性保险上，甚至出现农民的农作物免费投保的情况，促进政策性农险发展的同时却制约了新型农业经营主体所钟爱的农业保险品种的发展。

2. 应对市场风险、投资风险和技术风险的农业保险产品供给不足

在风险因素对收入的影响大小中，认为市场风险因素影响较大的占 67.27%，其次是自然灾害风险，占比 49.09%。而针对自然灾害风险因素，其中有 52.73% 的人认为自然灾害会造成 25% 以下的收入损失，30.91% 认为会造成 25%～50% 的收入损失，只有 7.27% 的人选择了自然灾害会影响当年收入的 75% 以上。这说明市场因素已经成为影响新型农业经营主体的主要风险之首，而政策性农业保险的保险责任一般为自然灾害，商业保险以价格波动超过某一范围为保险责任的目前还较少，更不用提价格指数保险、互联网保险、天气指数保险了。

3. 高质量的农业保险相关服务供给不足

目前保险公司还不能提供涵盖农业保险投保前、投保后、出险后的全流程风险管理服务。根据调研组的了解，投保前，农险协保员的道德风险问题较为明显，由于农村一般没有保险公司的网点，为了提高投保效率和更好地与村民沟通，保险公司委任乡村干部当协保员协助进行农业保险的宣传，并组织投保，协助理赔。但是，协保员的报酬往往很少，月薪不超过 800 元，有的甚至还免费，所以会出现协保员消极怠工，不予农户投保或和农户一起联合骗保的现象，影响

了投保效率性。出险后，保险公司也会出现随意理赔定损问题，以内蒙古固阳县诚谊诚农民专业合作社的问卷调查为例，其负责人在农险满意度大小上均选择了“不满意”选项，原因在于2017年其购买的葵花商业保险出险，告知保险公司之后，虽然保险公司很快就进行查勘定损，但是由保险公司派遣的理赔员抽样的葵花地却是整个受灾区域中受灾程度最轻的一部分，由此测量、理赔的保险金额不能弥补合作社该次自然灾害造成的损失。理赔的主动权掌握在保险公司手上，而农业生产者又不知如何定损，影响了交易的公平性。投保后，保险公司的风险管理服务更为匮乏，缺少精心的风险管理。据受访农户表示，保险公司很少在投保后进行防灾减损宣传，也很少有专门的保险公司人员提供防灾减损建议，出险时也不能提供及时的控制风险措施，保险没有回归风险保障的基本作用。

通过对新型农业经营主体农业保险需求和供给双方面的研究，不难看出，形成目前农业保险供给不足的原因，主要集中在政府政策和保险公司经营管理两方面。政府财政补贴激励政策不到位、不精准，资源配置低效，影响了农业保险的发展；在基层政府部分工作的协保员不能恪尽职守，缺少监管机制，诱发了机会主义行为；保险公司农村网点少，影响了农户投保积极性；保险公司产品创新和风险管理投入不足，抑制了新型农业经营主体的个性化农业保险需求。

五、农业保险服务新型农业经营主体的政策建议

（一）提高创新能力，构建特色农业保险体系

从2007年中央财政开始补贴农业保险的保费开始，我国的农业保险才驶入快速发展的轨道，并在很短的时间内稳居世界第二大农业保险市场的位置。作为政策推动的险种，制度创新是首要的推动力量，同时，产品创新、技术创新和服务创新也都是不可或缺的推动要素。保险业服务新型农业经营主体的产品和服务创新，是保险业供给侧改革的题中应有之义。

1. 制度创新

农业保险首先是一种制度创新，它从根本上改变了政府支农惠农资金的使用方式，政府把过去的灾后救助向灾前保险转变，把不固定支出转化为固定的财政预算支出。

从各类支农资金的使用效果看，农业保险是效率最高的通道，根据农业部的测算，“十一五”期间农业保险财政投入与农业风险保障之比为1∶4 809，与救助金相比，保险的赔付更为及时，有利于恢复农业生产。因此从中央财政层面到地方财政，加大农业保险的补贴力度，并逐步向新型农业经营主体倾斜，应是农业

保险制度创新的主线。

在总结试点经验的基础上，在粮食主产省推广农业大灾保险试点，调整部分财政救灾资金予以支持，实施小麦、玉米、水稻三大粮食作物农业保险试点。出台政策，继续提高保险覆盖面和理赔标准，推出针对地方特色优势农产品保险的中央财政以奖代补政策尤为重要。

渔业互助保险和农机互助保险的实践证明，农民互助合作保险在我国是一项有顽强生命力的自发性制度创新，值得政府提供相应的诱致性制度创新加以鼓励，而完善农业再保险体系和大灾风险分散机制，为农业保险提供持续稳定的再保险保障则有更宏观的制度创新价值。

中央文件明确指出，要大力培育新型农业经营主体和服务主体，持续推进农业保险扩面、增品、提标，开发满足新型农业经营主体需求的保险产品，采取以奖代补方式支持地方开展特色农产品保险，鼓励地方多渠道筹集资金，支持扩大农产品价格指数保险试点。与此相适应，在制度创新方面，农业保险需要向重点服务新型农业经营主体的方向转变，不断满足新型农业经营主体对农业保险制度的需要。

2. 产品创新

综观美国、加拿大等国家农业保险的发展历程，不难看到其农业保险产品更新换代的演进路径：从保成本、保产量，到保收入、保价格，再到天气及价格指数保险产品创新，是一个自然而然的发展过程。

由此可以推断，当前我国农业产品创新的路径也应该是：从农业保险保额全面覆盖地租成本和劳动力成本等直接物化成本开始，创新一系列有特色、有针对性的符合新型农业经营主体切实需要的“基本险 + 附加险”产品，在一定生产规模的新型农业经营主体中推广创新价格指数保险产品和天气指数保险产品，同时推广农业机具（林业、渔业）、设施农业（林业、渔业）、规模农场（林场、渔场）和制种育种等新型农业保险产品。

对新型农业经营主体而言，指数保险应该是农业保险产品创新的一个主攻方向。在小农经济条件下，为防止道德风险，化解逆向选择，传统的农业保险产品需要严格按照“三到户”的操作规程，即核保到户、验标到户、查勘定损到户，因而经营成本非常高，而天气指数保险和价格指数保险则可以在保证基本公平性的基础上，大幅度降低农业保险的经营成本并提高农业保险的经营效率。

3. 服务创新

初级的保险服务重点在承保和理赔，而对新型农业经营主体而言，保险服务的重点则在保险公司向农业经营主体提供的风险管理服务。

新型农业经营主体面对的自然风险、市场风险、信用风险、技术风险、流动性风险相互交织，时刻威胁经营者的财务安全，迫切需要强大的风险管理团队为其提供精准的风险管理服务，而能够提供这种服务的唯有保险公司。

课题组在对湛江渔业保险的调查中发现，人保财险湛江支公司不惜代价聘请广东省的渔业专家为承保的渔场提供定期的技术服务，大大降低了风险事故的发生频率和损失程度，减少了渔场的损失，深受养殖场的拥戴。而黑龙江阳光农业相互保险公司拥有 747 个火箭发射架，在雹灾云层形成之后，大规模实施销雹作业，成为当地农业生产的护航员。这些农业保险的服务创新来源于实践，丰富于实践，是人民智慧的结晶，值得全国推广。

具体而言，要夯实并优化原有的保险承保和理赔服务，建议保险公司开通针对新型农业经营主体的单独投保、开单、勘察、定损、理赔的绿色通道，提高保险服务质量和效率，提供更加个性化的保险产品与服务。同时，充分发挥新型农业经营主体农业生产和农产品流通组织者的功能，发挥其在保险公司和农户之间媒介的作用，在利用新型农业经营主体辅助保险服务的同时，降低保险经营中的道德风险。

4. 技术创新

科学技术是第一生产力，科技的发展为农业保险提供了强大的动力，也为农业保险更好地服务新型农业经营主体提供更大的空间。可以说，我国农业保险领域对科技运用已经走在了保险业的前列。从使用 GPS 等技术收集承保地块信息，用 DNA 技术确定饲养动物的损失，到利用卫星遥感和无人机查勘定损，到“天空地人”一体化的按图承保和按图理赔的农业保险立体服务体系的构建，农业保险的技术创新一直没有停止。

科学技术的引入使农业保险的成本大幅下降，也提供查勘定损的精准性，缩短了作业时间，提高了承保与查勘定损的工作效率，避免了不必要的理赔纠纷。而更重要的是，科技的大规模利用还为国家和地方的农业灾害预测预报、作物面积统计、灾情估测与评价、土地墒情与农业产量等农业生产决策提供了精确的量化数据，并最终推动了农业保险由经验化的粗放管理模式向科学的量化精准模式转型，使农业保险的技术含量大大提升。

为了更好地服务新型农业经营主体，保险业需要在网络经济的背景下，充分发挥中国保信农险信息平台的作用，与政府相关部门和银行部门建立数据共享机制，开发数据共享系统，创新使用物联网、大数据、云计算和区块链技术，将收入保险、天气指数保险、价格指数保险，以及“保险 + 期货”等技术含量高的产品和服务做到极致。

（二）完善激励与约束机制，合理配置财政补贴

1. 克服政府补贴重点不突出的问题

推动新型农业经营主体的发展是我国农业农村未来发展的主攻方向。基于农业保险独特的准公共产品性质，即使是对于经济实力较强的新型农业经营主体，纯粹由保险公司展开商业化的农险经营也是缺乏可行性的，没有政府的保费补贴，大规模开展针对新型农业经营主体的农业保险的难度仍然是难以想象的。政府财政资金有限，为了扶持新型农业经营主体的发展，财政资金不论是在农业保险的补贴对象，还是在补贴类型上，都要克服当前“撒胡椒面”现象，需要改进和完善农业保险补贴制度，在满足传统农户基本保险补贴的基础上，把政府资金用在刀刃上，对那些投保意愿高、种植面积大、种植结构单一、支付能力同样也高的新型农业经营主体给予更多的补贴，同时，也要对费率较高的新型农业保险险种进行补贴，鼓励和激励新型农业经营主体购买创新型农险产品，更好地发挥保险的保障作用，发挥财政的资源配置引导功能，发挥补贴的杠杆效应。

2. 政府资金多补贴农险创新活动

政府将大量的资金通过农业保险保费补贴的方式予以保险公司，以提高参保率，但是对于保险公司创新新型农险产品和服务的行为却没有相应的激励机制，完全依靠保险公司的“自发动力”，导致保险公司陷入“冲量”而非拼产品、拼服务的恶性循环之中，不能满足日益发展的新型农业经营主体的个性化需求。政府应该通过对保险公司实行“以奖代补”政策、创新激励等措施，提高保险公司自主研发热情；通过向保险公司为农业生产者提供风险管理服务的行为进行财政补贴，鼓励和激励保险公司培养适应当地种植大户、龙头企业合作社需要的农业科技和风险管理人才，形成农业风险管理的技术团队和技术优势，科学有效地防范农业风险，从源头上实现降低风险，从而实现财政资源配置的最优效果。

（三）提高农业风险管理服务，回归保险保障本色

1. 加强网点建设

为了减轻由于协保员而出现的道德风险问题，保险公司需要建设以乡镇为中心的营销服务部，在重点新型农业经营主体内部或者附近设置服务办公室，扩大农业保险的服务范围，保证农业保险队伍规范化、合规化和专业化，让每一个新型农业经营随时能够联系到保险公司的服务人员和风险管理技术人员，随时解答新型农业经营主体对关于保险的疑问，加强风险防范，全面参与新型农业经营主体的风险管理工作。

2. 借助第三方力量

为公正起见，保险公司在提供服务的过程中，应尽量借助保险经纪公司、保险公估公司和技术公司等第三方的市场力量。即使是对较大规模的新型农业经营主体，目前保险公司农险定损往往只凭借保险公司人员的现场勘查记录和资料，由于存在“熟人和半熟人社会”的人情关系，不能保证定损的准确性、真实性和公平性。保险公司应该通过完善运作机制，与拥有保险和农业技术双重知识的第三方公司合作，采用制度约束，借助第三方特有的独立性和公正性，既可以增强新型农业经营主体对保险公司的信任，又可以保障新型农业经营主体的利益。

3. 构建“全方位风险管理”体系

保险是风险管理的有效工具之一，在新型农业经营主体投保之后，保险公司应该建设涵盖整个农业产业链的风险服务，包括产前预测、产中防控、产后补偿。相对于新型农业经营主体，保险公司应该培养、配备更多的专业人才，以更丰富的经验、更先进的技术，针对具体的风险状态向新型农业经营主体提供更全面的风险管理服务。保险期间，保险公司随时根据需要举办农业生产技术讲座，讲授防灾防火防虫技术，介绍新型农机设备等，不仅能提高农业生产者的风险意识，还能提高保险公司的信誉和声望。

（四）农业保险经营的风险与防控

在推动农业保险更好服务新型农业经营主体及农业发展的同时，保险公司作为供给侧的主要参与方同样面临众多风险，如何应对与处理好这些风险也成为农业保险市场供给侧改革的关键点。

1. 农业保险经营中值得重视的主要风险

随着农业保险的迅猛发展，进入农业保险市场的经营主体不断增多，市场竞争日益加剧，在有些省区竞争更加激烈。与此同时，加之在全国经营时间不长，对农业灾害发生规律的认识还非常不足，特别是一些主体，因为经营技术和人才的局限，数据和经验的占有和积累也存在实际困难，在这种环境之下经营农业保险，其风险便不断在各方面暴露。本课题研究发现，虽然农业保险领域少有高杠杆或者激进投资、资产错配等风险，但以下几类风险仍值得重视。

（1）大灾风险

这里所说的大灾风险，是指一个地区或者一家公司在一年经营中“赔穿”的风险，也就是赔付率超过 100% 的风险。2015 年之前的几年，从全国来看，在再保险摊回之后少有亏损的情况。以省为单位考察，除了个别省的风险损失比较大之外，绝大部分省没有很多超赔发生。所以，中国保监会、财政部、农业部在

2014 年、2015 年发布文件，涉及诸多问题，但共同潜台词在于，前 7 年的农业保险风险责任较小，保险费率偏高，经营的利润略多。

接下来的三四年中，大部分地区和主要险种降低费率，业务扩展加快后，赔付率逐步上升，分别是 71%（2015 年）、76%（2016 年）和 70%（2017 年），综合费率为 19%、21% 和 24%。虽然整体“赔穿”还未发生，但各保险机构利润被严重挤压，局部省份的严重损失凸显。2015 年，全国包括计划单列市在内的 36 个省、直辖市、自治区，有 6 个省、直辖市、自治区出现超赔，赔付率最高的达到 400%。到 2016 年，有 11 个省、直辖市赔付率超 100%，赔付率最高的福建省达到 186.6%，深圳市的赔付率达 427%。有两个市是连续两年超赔。某农业保险大省从 2012 年开始建立本省的农业保险大灾风险准备金，2012—2016 年 5 年共提取大灾风险准备金 6.79 亿元，因为本省局部地区大旱导致的超高赔付，已将积累的大灾风险准备金用掉 85%。不幸的是 2017 年该省的农业保险又是一个超赔年份，简单赔付率 135.6%，如果把未决赔款加进去，这个赔付率是 141%，即使 2017 年将本省大灾风险准备金提足用完，也不能弥补保险机构在本省的经营亏损。

我国的农业保险基本制度是以省、直辖市、自治区为单位组织实施。而对于一些地方来说，省、直辖市、自治区范围内，累积风险还是很高的，风险在空间上难以分散，这可能使我们承保基础的大数法则在这些地方将不复存在。

（2）道德风险

道德风险在农业保险经营中普遍存在且特色鲜明，不仅广泛存在于投保一方，存在于承保一方，还存在于作为支持和组织者的政府部门一方。农险中的道德风险也一直伴随农业保险的发展而在不断“创新发展”。

在投保一方，虚假投保是常见的一种表现。其一是骗保，基层干部（或者是协保员）假以村里农户的名义投保，编制投保农户的名单和信息，垫付农民该交的保险费，欺骗保险公司签订保险合同，甚至与保险公司合谋骗取财政补贴。另外，投保农户在受灾以后谎报灾情、虚报或者夸大灾害损失、串换标的以骗取农业保险赔款的现象也不鲜见。在不少情况下，有关气象部门或防疫部门者甚至协助骗保农民开具灾害天气或者牲畜死亡证明。这类现象在养殖保险、种植业保险经常发生，有时候甚至是大规模发生。与此同时，投保农户不按照正常的耕作制度进行农作，疏于田间管理，或者在受灾以后怠于采取减灾减损措施，以获取保险公司的超额赔款也普遍存在。

保险公司的道德风险，可谓五花八门，表现也非常突出。比较典型的是监管部门一再惩罚的通过虚假承保、虚假退保、虚假理赔、虚挂保费和虚列费用“五虚”方式套取财政补贴资金。不少地方出现承保面积大大超过当地播种面积，承

保牲畜头数成倍高于投保农户实际饲养头数的“怪事”，甚至一个饲养场一年在同一家公司购买两次保险，签订两个同一年度的投保合同。

目前，新出现的道德风险的“创新”是“合谋骗补”。这在养殖业比较常见。生猪养殖场可以选择多保（虚保），1 000 头猪投保 2 000 头，与保险人达成“默契”，不管有没有猪死亡，有多少猪死亡，都按照保险费的 60% 赔款，养猪户净赚 40% 的利润，保险公司也毛赚 40%。也可以少保或者选择性投保，猪场有1 000 头的规模，只投保 100 头，死猪全部赔偿，或者“协议”赔偿。

道德风险一般来说虽然不至于导致公司破产，但肯定会增加农业保险的经营成本，损害农业保险的经营效率。严重的道德风险会走向犯罪，直接影响公司的经营基础，甚至丧失市场份额。普遍的道德风险也必然动摇我们的农业保险制度基础。我们不能小视，更不能掉以轻心。

（3）逆向选择

一般认为，逆向选择（或者逆选择）是一种事前隐藏信息的行为，是指由交易双方信息不对称产生的“劣币驱逐良币”，进而出现保险市场上充斥“高危险的投保人（劣币）”，可能导致保险经营失败的现象。显然，逆选择也是农业保险经营中的重要风险之一。

在农业保险中，一般来说人们比较重视投保人的逆选择问题，因为这会给保险经营带来较大的经营风险甚至导致经营失败。本课题调查过一个地区的种田大户，有的种田大户流转来的耕地质量不大好或者地势低洼，而当地的农业保险是全省一个费率，该农户投保积极性非常高，前一季作物受灾正在查看定损，他就积极要求购买下一季作物的保险并要提前缴纳保险费，因为他知道他的耕地经营风险比别的农户要大。北方一个省，有几年发生过这种同样的问题。某个地区尽管政府帮助动员保险公司宣传，但很少有人买小麦保险，因为他们这里灌溉条件较好，旱涝保收。类似的问题在养殖业也有，很多地方的规模养猪场不大愿意投保生猪保险或者能繁母猪保险，很重要的原因是他们猪场的经营严格、防疫及时，传染性疫病的发生概率很低。相对于千篇一律的保险费率，他们投保是吃亏的。而只有那些饲养规模较小甚至是散养的农户比较愿意投保。

实际上农业保险经营中，除了投保一方的逆选择，保险人一方也有逆选择问题。政策性农业保险开始几年，小心翼翼的保险人一般对保险责任的确定非常“计较”，不少公司把旱灾、病虫害等风险责任都作为不保责任。毫无疑问，旱灾、病虫害常常会大面积发生，有一定的系统性，保险人通过保单设计对风险进行选择非常有利于保险人自己。2015 年保监会、财政部和农业部联合发出通知，“强迫”保险公司将几乎农业的所有风险灾害列入政策性农业保险，防止了保险人的这类逆选择行为。

现实中表现在保险人身上的逆选择主要是选择性供给，隐性拒保。凡是风险比较高的地区或者险种，保险公司做业务都比较谨慎。有的地区灾害频繁损失严重，既往业务因为风险不易分散，赔付率比较高，保险公司不选择到那里开设分支机构。那里已有的保险机构对当地农业保险业务的开发比较消极。有些险种的开发和推广，主要是因为自己对风险管控缺乏主动性，只好委婉拒保。例如，对于渔船保险、农机保险及养殖业保险，也有不少地方的保险机构囿于自己管理能力和技术的原因，做出这种选择。

当然，跟投保一方的逆选择相比，保险人的逆选择实际上是自身经营的风险管理手段，与投保一方的逆选择性质和后果不大一样，主要影响的是政策性农业保险的拓展范围和规模。

2. 如何防范与治理农业保险经营中的风险

农业保险中的风险是一个综合性问题，众多原因之间不是孤立而是相互关联的。解决这些问题，有效地防控风险要进行统一规划并从多方面着力和防范。

（1）要加强对农险经营中大灾风险的研究，不仅从全国总体上加以研究，也必须分省加以研究。我国地域宽广，地理地形和气候气象的差异很大，有些地区有分散大灾风险的客观条件，有的省份可能不具备这种分散条件。所以有些灾害，如旱灾、洪涝和台风灾害等，在有的地区可能是系统性的。需要对各地的大灾风险做深入研究，吃透本地的累计风险，因地制宜地制定大灾风险分散制度。否则，盲目开发险种，盲目进行展业，很可能放大经营风险。

（2）尽快建立有中国特色的农业保险大灾风险分散制度。这个制度对于农业保险可持续发展的重要意义，目前已经取得了业界和学界的共识，也已经取得了中央决策层的认可和支持。作为这个制度的重要组成部分，拟议中的中国农业再保险公司，已经进入论证阶段。但是对于再保险之后的风险分散层次和出路，即再保险摊回仍不能填补的超赔责任如何融资和操作，还没有取得明确的决策意见。其实这里的问题是两个：一个是省一级和中央一级要不要建立大灾风险准备基金，或者安排必要的融资通道；另一个是再保险之后的融资如何操作，责任如何分担。如果不建立省一级的大灾风险准备基金，直接由中央一级的大灾风险基金接纳，必须规定好如何接纳和分配责任。这些规则定得越细才越好操作。

（3）要对农业保险市场上的竞争作出限制性规定。本课题认为应对农业保险经营设限，提高门槛。根据课题研究，敢于挑战农业保险规则的“勇士”们，大部分不懂农业保险或者是没有想过要通过农业保险给农民给农业带来什么利益，包括一些基层的各类工作人员。

考虑政策性农业保险的特点，保监部门应该对协助农险机构做业务的人员手

续费作出具体规定。防止这些代理人漫天要价和各公司的展业人员到处寻租。也许有人认为这样规定有“垄断嫌疑”，但本课题认为，作为具有自然垄断性质和政策性保险的农业保险业务，不适用《反不正当竞争法》。事实一再证明，农险市场上的恶性竞争，恰恰损害的是保险市场的效率和投保农户的根本利益，自然也损害了国家利益，损害这个制度的稳固性和可持续性。

（4）要不断强化所有保险人经营农业保险的“基准意识”。这种基准意识就是做农业保险的根本目的，是为农业的可持续发展，为国家的粮食安全战略做贡献。而不是因为做农业保险有政府的保费补贴而好赚钱，多赚钱。

农业保险作为政策性保险或者政府支持的农业保险，实质上是政府购买的农业保险服务。对于经营农业保险的商业性保险机构来说，政府政策的基点是只能让保险机构从中获得财产保险的平均承保利润，不能有“超额承保利润”。财政部的一系列政策也是按照这个基点设计的。

所以，保险经营机构做农业保险的主要目的还是要着眼于服务“三农”，服务于国家乡村振兴战略和农业现代化建设。在承保利润这一块，不能有过高预期。事实上政府对这块业务的利润是有多方限制的。假如任何保险经营机构要想在农业保险领域做得长久，走得更远，就必须树立这种“基准意识”。

（5）要逐步进行各省、直辖市、自治区的风险区划，建立我国科学合理的农险费率精算制度。农业保险虽然是政府支持的，但是其操作规则还是要严格按照保险的经营制度实施和运作。而精算平衡是农险的数理基础和数理规则。不同的风险损失概率必须与其分散风险的成本相对应，这是保险经营最基本的“风险一致性”原则。所以，无论怎样“麻烦”，也要按照这些原理和规则做农业保险，否则，在自愿投保条件下，投保人的逆选择就不可避免。

（6）把科学技术应用的文章做足，不仅能实现精确和高效承保，更可以通过精确定损防控很大一部分道德风险。目前各公司都很重视现代科学技术在农业保险中的应用，特别是大数据、云计算、区块链、物联网、无人机航拍、遥感技术等在农业保险承保、定损、理赔方面的应用，已初步显示防范道德风险方面的明显效果。某地森林保险，发生保险事故后，林农报损 50 万亩，索赔 2 亿元。保险公司不可能深入广袤的森林作精确查看，又跟投保险农户达不成赔偿协议，后来借助某大学灾害研究中心的专家，通过遥感技术，比较准确地确定了受灾面积是 15 万亩，而不是 50 万亩，并分辨出不同损失程度和等级，最终赔付 3 200 万元。

（7）完善规则、严格监管是防控农业保险风险的必要外部条件。我们都了解，保监会、财政部、农业农村部等部门，在农业保险监管方面做了很多艰苦细致的工作，不断建立和完善农业保险的监管规则。不过有些方面的监管仍有缺

陷，难以令人满意。防止农险经营的各类风险，完善规则、加强监管是绝对必要的。必须加强农险监管力量，充实监管队伍，在保监会至少要有农业保险监管部，或者成立一个由保监会、财政部和农业农村部联合组成的监管机构，扩大编制，行使农险管理和监督的双重职责，避免在具体监管中意见分歧和步调不一致。

参考文献

[1] 李丹，倪闻阳，刘从敏，等．新型农业经营主体政策性农业保险购买意愿影响因素剖析．财会月刊，2016（26）：95-99.

[2] 林乐芬，王步天．新型农业经营主体农业保险评价与完善——基于江苏 206 户新型农业经营主体的问卷调查．保险理论与实践，2016（6）：1-17.

[3] 庹国柱，王国军．农业保险：改革推进与前景展望．中国保险，2015（1）：24-30.

[4] 王洪波．不同新型农业经营主体的农业保险需求研究．农村金融研究，2017（2）：65-70.

[5] 吴限，刘宁．农村土地流转下经营主体的农业保险需求．合作经济与科技，2015（7）：53-55.

[6] 张跃华，何文炯．农村保险、农业保险与农民需求意愿　山西省、江西省、上海市 706 户农户问卷调查．中国保险，2007（4）：19-22.

[7] Chambers R G. Insurability and Moral Hazard in Agricultural Insurance Markets. American Journal of Agricultural Economics，1989，71（3）：604-616.

[8] Goodwin B K. Problems with Market Insurance in Agriculture. American Journal of Agricultural Economics，2001，83（3）：643-649.

[9] Miranda M J，Glauber J W Systemic Risk，Reinsurance，and the Failure of Crop Insurance Markets. American Journal of Agricultural Economics，1997，79（1）：206-215.

[10] Smith V H，Glauber J W. Agricultural Insurance in Developed Countries：Where Have We Been and Where Are We Going?. Applied Economic Perspectives & Policy，2012，34（3）：363-390.

农民工流动新趋势与市民化问题研究*

促进有能力在城镇稳定就业和生活的农业转移人口举家进城落户，是全面小康社会惠及更多人口的内在要求，是推进新型城镇化建设的首要任务，是扩大内需、改善民生的重要举措。以农民工为主体的农业转移人口市民化的过程，实质上是公共服务和社会权利均等化的过程，它包括四个基本阶段：一是转移就业，由农民变成工人或其他非农就业人员，实现职业身份的转换；二是均享服务，农民工自身及其家庭逐步进入流入城镇公共服务体系；三是取得户籍资格，获取完整的市民权利，实现社会身份的转换；四是心里和文化完全融入城镇，成为真正的市民。从总体上来看，我国农民工市民化已进入从第二阶段向第三阶段跨越的时期。

党的十八大以来，农民工市民化的总体目标和实施路径进一步明确，顶层制度设计基本完成，配套政策体系不断完善，常住人口城镇化率与户籍人口城镇化率均持续提高。但农民工市民化进展总体不如预期，不彻底的转移、半拉子城镇化的特征依然明显，直接影响我国经济结构转型升级和“四化同步”发展，制约国家现代化进程。迫切需要从实现“两个一百年”奋斗目标的战略高度，以省内就近就地转移为主要方向，以新生代农民工家庭为重点，更加有力有序推进农民工市民化。

本课题充分利用国家卫生计生委流动人口司近几年开展的流动人口调查数据，以及国家统计局的农民工监测数据，深入分析农民工流动的最新趋势，特别是存量农民工返乡趋势和新增农民工就近转移的趋势，掌握不同流向农民工群体的市民化意愿及其影响因素，在实地调研的基础上，分析不同层级城市（城镇）农民工市民化面临的现实困境，评估相关政策实施进展存在的主要问题。在此基础上，提出农民工市民化的具体路径和政策建议，为国家进一步完善相关政策提供科学依据。

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院2017年重大课题“农民工流动新趋势与市民化问题研究”的研究成果，在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：张江雪，北京师范大学经济与资源管理研究院副教授。报告执笔人：张江雪、朱贤强、刘旭、严璐。

一、农民工基本状况及主要流向

（一）农民工总体特征

1. 农民工数量总体保持稳定增长，增速下降但相对稳定

国家统计局公布的《2017 年农民工监测调查报告》显示，2017 年农民工总量达到 28 652 万人，比上年增加 481 万人，增长 1.7%，增速比上年提高 0.2 个百分点，但同之前的增长水平相比增长率仍相对较低。

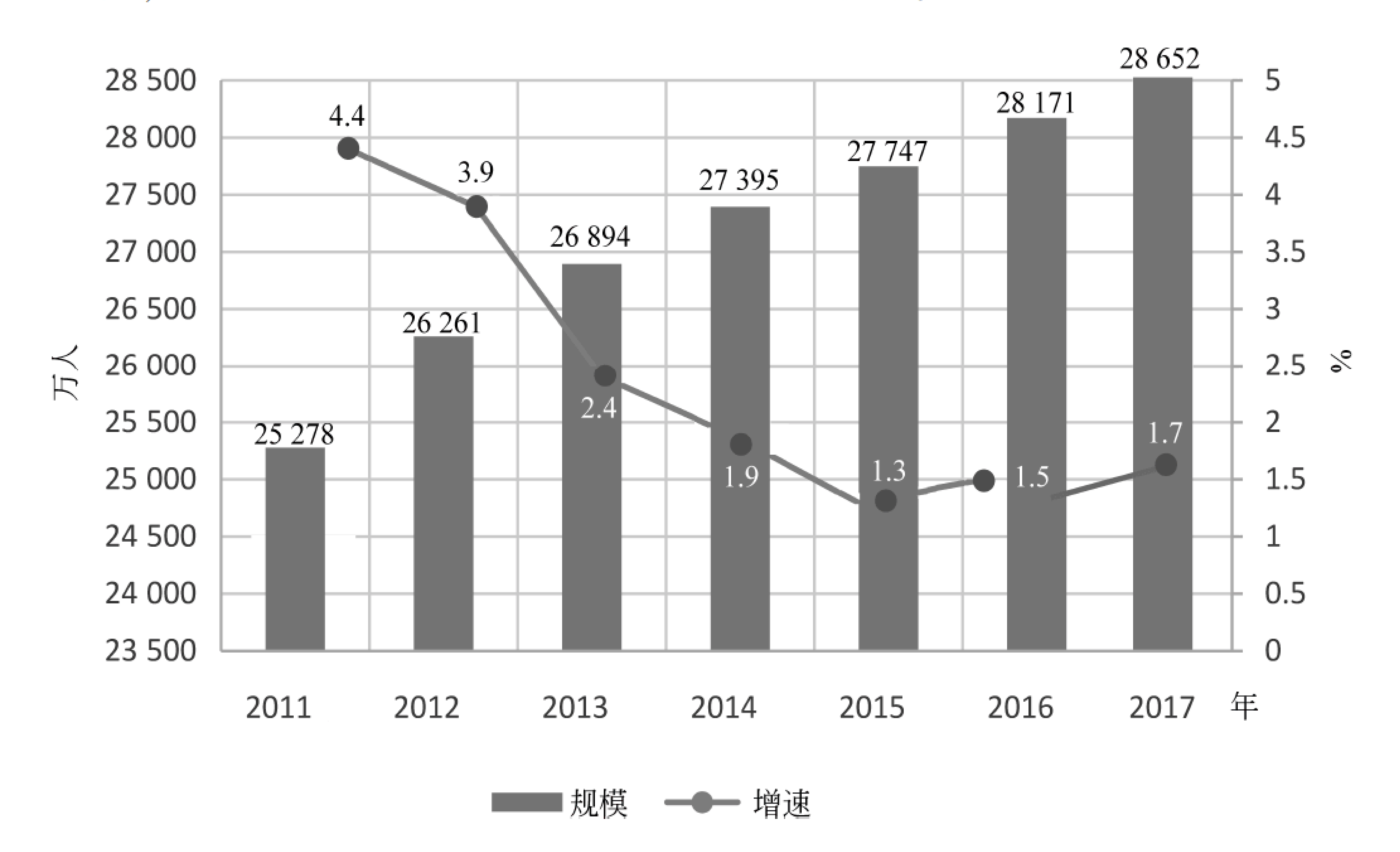


图 1　2011—2017 年农民工规模及增速

数据来源：国家统计局网站

2. 青壮年农民工仍然是主体，但所占比重继续下降，农民工平均年龄不断提高

从平均年龄看，2017 年农民工平均年龄为 39.7 岁，比上年提高 0.7 岁。从年龄结构看，40 岁以下农民工所占比重为 52.4%，比上年下降 1.5 个百分点；50 岁以上农民工所占比重为 21.3%，比上年提高 2.2 个百分点。1980 年及以后出生的新生代农民工已逐渐成为农民工的主体，占全国农民工总量的 50.5%，比上年提高 0.8 个百分点；老一代农民工占全国农民工总量的 49.5%。

表 1　农民工年龄构成　%

	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
16～20 岁	4.9	4.7	3.5	3.7	3.3	2.6
21～30 岁	31.9	30.8	30.2	29.2	28.6	27.3
31～40 岁	22.5	22.9	22.8	22.3	22.0	22.5
41～50 岁	25.6	26.4	26.4	26.9	27.0	26.3
50 岁以上	15.1	15.2	17.1	17.9	19.2	21.3

数据来源：国家统计局网站。

3. 农民工受教育程度不断提高

2017 年，农民工教育程度分布为：未上过学的占 1.0%，小学文化程度占 13.0%，初中文化程度占 58.6%，高中文化程度占 17.1%，大专及以上占 10.3%。大专及以上文化程度农民工所占比重比上年提高 0.9 个百分点。其中，外出农民工中大专及以上文化程度的占 13.5%，比上年提高 1.6 个百分点；本地农民工中大专及以上文化程度的占 7.4%，比上年提高 0.3 个百分点。

表 2　农民工文化程度构成　%

	农民工合计			外出农民工			跨省农民工		
	2015 年	2016 年	2017 年	2015 年	2016 年	2017 年	2015 年	2016 年	2017 年
未上过学	1.1	1.0	1.0	0.8	0.7	0.7	1.4	1.3	1.3
小学	14.0	13.2	13.0	10.9	10.0	9.7	17.1	16.2	16.0
初中	59.7	59.4	58.6	60.5	60.2	58.8	58.9	58.6	58.5
高中	16.9	17.0	17.1	17.2	17.2	17.3	16.6	16.8	16.8
大专及以上	8.3	9.4	10.3	10.7	11.9	13.5	6.0	7.1	7.4

数据来源：国家统计局网站。

4. 农民工仍然以第二产业就业为主，但从事服务业的比例明显提升

2017 年，从事第二产业的农民工比重为 51.5%，比上年下降 1.4 个百分点。其中，从事制造业的农民工比重为 29.9%，比上年下降 0.6 个百分点；从事建筑业的农民工比重为 18.9%，比上年下降 0.8 个百分点。从事第三产业的农民工比重为 48.0%，比上年提高 1.3 个百分点。其中，从事批发和零售业的农民工比重为 12.3%，与上年持平；从事居民服务、修理和其他服务业的农民工比重为 11.3%，比上年提高 0.2 个百分点。

表 3 农民工从业行业分布情况 %

		2016 年	2017 年	增减
第一产业		0. 4	0. 5	0. 1
第二产业		52. 9	51. 5	-1. 4
	其中：制造业	30. 5	29. 9	-0. 6
	建筑业	19. 7	18. 9	-0. 8
第三产业		46. 7	48. 0	1. 3
	其中：批发和零售业	12. 3	12. 3	0. 0
	交通运输、仓储和邮政业	6. 4	6. 6	0. 2
	住宿和餐饮业	5. 9	6. 2	0. 3
	居民服务、修理和其他服务业	11. 1	11. 3	0. 2

数据来源：国家统计局网站。

5. 农民工收入增速放缓

2017 年，农民工月均收入 3 485 元，比上年增加 210 元，增长 6. 4%，增速比上年回落 0. 2 个百分点。分行业看，制造业、住宿和餐饮业，民民服务、修理和其他服务业收入增速分别比上年回落 2. 4、0. 4 和 0. 1 个百分点；建筑业、批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，农民工月均收入增速分别比上年提高 1. 2、2. 9 和 1. 0 个百分点。

表 4 分行业农民工月均收入及增速

	2016 年	2017 年	增幅/%
合计/元	3 275	3 485	6. 4
制造业/元	3 233	3 444	6. 5
建筑业/元	3 687	3 918	6. 3
批发和零售业/元	2 839	3 048	7. 4
交通运输、仓储和邮政业/元	3 775	4 048	7. 2
住宿和餐饮业/元	2 872	3 019	5. 1
居民服务、修理和其他服务业/元	2 851	3 022	6. 0

数据来源：国家统计局网站。

6. 农民工在城镇就业和居住的稳定性增强

国家统计局公布的《2014 年农民工监测调查报告》显示，在 2014 年外出农民工中，举家外出农民工 3 578 万人，占全部外出就业农民工（16 821 万人）的

21.3%。国家卫计委流动人口司的调查数据显示，“十二五”期间，举家外出农民工的比例持续较快上升，越来越多的流动家庭开始携带老人一起流动。

同时，农民工在现居住地稳定居住的持续时间逐年增加，“移民”倾向渐趋明显，相当一部分已经成为事实“移民”。国家卫计委流动人口司的调查数据显示，2013 年流动人口在外流动时间平均为 4.36 年，2015 年平均为 4.40 年，在本地居住时间超过 5 年、10 年的流动人口比例分别达到 37.0% 和 14.4%。

7. 新生代农民工成为主体，融入城市的意愿更为强烈

目前，20 世纪 80 年代以后出生的、年满 16 周岁以上的新生代农民工已经超过 1 亿人。新生代农民工多数不具备从事农业生产的技能，不会再回到农村。虽然在户籍上还属于农民，但他们中的多数人在城市成长甚至出生在城市，心理已经从上一代农民工的“城市过客”心态变成了“城市主体”心态。新生代农民工对土地的情结弱化，已经由“亦工亦农”向“全职非农”转变，由“城乡双向流动”向“融入城市”转变，由“寻求谋生”向“追求平等”转变。

国务院发展研究中心课题组 2010 年的调查数据表明，新生代农民工近七成是夫妻同时外出，近五成携带子女随迁。国家卫计委流动人口司 2015 年的调查数据显示，近九成已婚新生代流动人口（主体是农民工）是夫妻双方一起流动，与配偶、子女一起流动的约占 60%。可见，新生代农民工更加注重家庭的团圆和子女教育。

国家卫计委流动人口司 2014 年的调查数据还表明，80 后农业转移人口有近 60% 打算在流入地长期居住，高于平均水平。由于收入水平较低，90 后农业转移人口打算在流入地长期居住的比例较低，但仍达到 45%。

（二）农民工主要流向及其变化趋势

1. 本地农民工增长加快，就近转移呈加快发展态势

2008—2017 年，农民工总量增加了 6 110 万人，其中，本地农民工增长了 2 966 万人，外出农民工增长了 3 144 万人。本地农民工与外出农民工对全部农民工数量增长的贡献率基本一致。2008 年，本地农民工占农民工总量的 37.7%，外出农民工占全部农民工的比重为 62.3%，其中，出省的农民工比例为 33.2%，省内乡外的农民工占比 29.1%。2017 年，农民工总量中本地农民工 11 467 万人，占农民工总量 40%，比上年增长 2%，占农民工总量的比重比 2008 年提高了 2.3 个百分点；外出农民工 17 185 万人，占农民工总量的 60%，比上年增长 1.5%，占总量比重比 2008 年回落 2.3 个百分点，其中，出省农民工占外出农民工的比重为 44.7%，比 2008 年增长 11.5 个百分点；省内乡外农民工占外出农民工

55.3%，比 2008 年提高 26.2%。

表 5 全国农民工省内外分布情况

指　　标	规模/万人		占全部农民工的比重/%	
	2008 年	2017 年	2008 年	2017 年
农民工总量	22 542	28 652		
1. 外出农民工	14 041	17 185	62.3	60.0
（1）出省	7 484	7 675	33.2	26.8
（2）省内乡外	6 557	9 510	29.1	33.6
2. 本地农民工	8 501	11 467	37.7	40.0
省内合计	15 058	20 977	66.8	73.2

数据来源：国家统计局年度农民工监测报告。

2. 农民工仍以到东部地区就业为主，但在中西部就业的农民工逐年增长

2017 年，在东部地区务工农民工 10 430 万人，比上年增加 30 万人，增长 0.3%，占农民工总量的 36.4%；在中部地区务工农民工 9 450 万人，比上年增加 171 万人，增长 1.8%，占农民工总量的 33%；在西部地区务工农民工 7 814 万人，比上年增加 251 万人，增长 3.3%，占农民工总量的 27.3%；在东北地区务工农民工 958 万人，比上年增加 29 万人，增长 3.1%，占农民工总量的 3.3%。

3. 农民工流入城市的类别以省会城市和地级市为主

从国务院发展研究中心课题组调查结果看①，地级市是农业转移人口的主要流入地，占全部流入地的 38%。省会城市和计划单列市也是重要的流入行政区域，占 31%。农业转移人口的流入城市级别反映的不仅仅是流入地区的经济发展程度，还涉及流入地区对农业转移人口相关社会福利保障水平，以及户籍制度的改革落实情况。

4. 农民工返乡创业人数逐年增加，农村劳动力呈现双向流动局面

近年来，在经济转型升级、传统产能过剩的背景下，大批农民工、一些企业主，甚至部分大中专毕业生敏锐地意识到，农村对资金、技术和人才需求潜力很大，就业岗位和创业土壤的吸引力不断增强，农民工正在由“孔雀东南飞”向“春暖燕回巢”转变，返乡创业就业人数呈逐年递增趋势。农业农村部相关数据

① 金三林等．扎根城市之路：农业转移人口就近市民化的路径与政策研究．北京：中国发展出版社，2015.

显示，截至2017年9月，我国农民工返乡创业及其他方面的人士到农村创业已经超过700万人。

表6　2015年外出农民工流向地区分布及构成

	合计	直辖市	省会城市	地级市	小城镇	其他
外出农民工总量/万人	16 884	1 460	3 811	5 919	5 621	73
其中：跨省流动	7 745	1 188	1 752	3 258	1 473	73
省内乡外流动	9 139	272	2 059	2 660	4 148	0
外出农民工构成/%	100. 0	8. 6	22. 6	35. 1	33. 3	0. 4
其中：跨省流动	100. 0	15. 3	22. 6	42. 1	19. 0	0. 9
省内乡外流动	100. 0	3. 0	22. 5	29. 1	45. 4	0. 0

以劳务输出大省四川为例，四川作为全国人口大省和劳务输出大省，常年外出务工的农村劳动力保持在2 000万人以上。近年来，一些外出务工经商人员积累了一定的资金、技术、能力之后渐有回流之势。2011年开始，农民工返乡创业人数逐年增加，2016年达到44. 3万人。

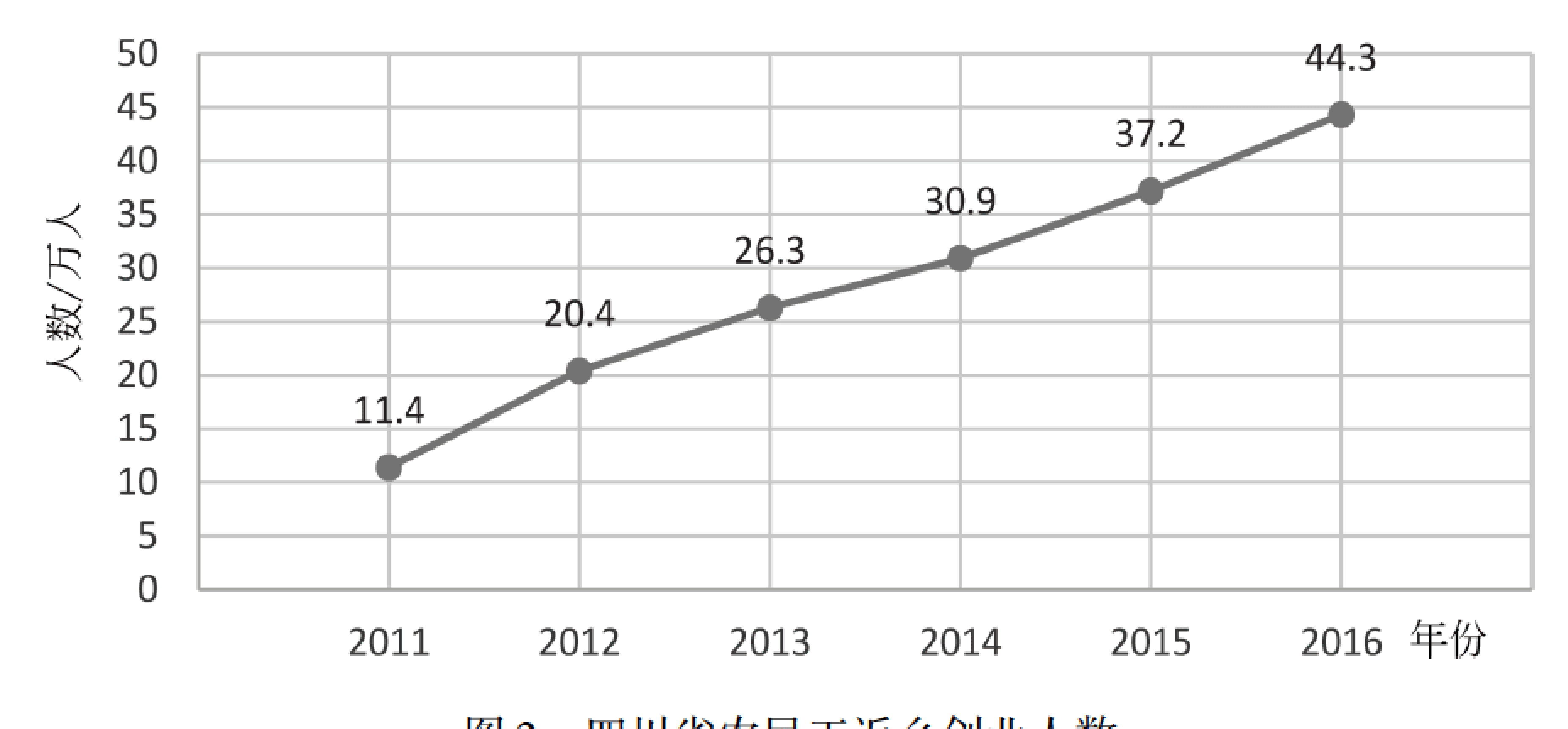


图2　四川省农民工返乡创业人数

数据来源：四川省人社厅农民工处、四川省统计局网站

（三）农民工就业流向变化的经济社会原因

随着我国经济发展进入新常态，经济结构加速转型升级，特别是随着“互联网+”等新技术的发展和应用，催生了大量融合性新兴产业，同时提升了传统产业的生产效率，推动了区域之间、城乡之间经济布局、产业格局的转变，进而导致农民工就业流向发生变化。

（1）由于长三角、珠三角、环渤海等东部沿海地区资本相对饱和，土地、劳动力、能源等要素供给趋紧，资源环境渐成硬约束，外延型发展方式难以为继。

相比之下，中西部地区基础设施逐步完善，要素成本优势明显，产业发展空间较大。近年来，产业转移的积极作用不断显现，就业机会明显增多。中西部地区承接东部沿海地区产业转移的能力不断增强，在有关政策的激励下，部分产业呈现“雁阵模式”转移，为中西部地区农村剩余劳动力就近转移创造条件。另外，在经济动能的转换过程中，中西部优势逐渐凸显。

（2）随着农业供给侧改革的深入推进，我国农村产业结构不断优化，一、二、三产业深度融合，农产品加工业、休闲农业、农村电商等农村新产业新业态迅猛发展，外出务工经商人员、大中专毕业生和企业为主体的返乡创业潮正在悄然兴起。

（3）我国进入刘易斯拐点第二阶段，农村剩余劳动力由结构性短缺到全面短缺。无论是大规模的抽样、经验观察还是相关研究成果都表明，我国已经进入“刘易斯转折”的第一阶段，并在“十三五”期间进入第二阶段。经过20多年持续大规模转移后，我国农村剩余劳动力数量和剩余程度相对于20世纪90年代已经大幅降低。

二、农民工市民化意愿及影响因素

农民工可以根据不同标准进行分类，依据不同的流向和范围，可以将农民工分为市内跨县、省内跨市及跨省流动三种类型；依据年龄的差异，可以将其分为第一代农民工（1980年以前出生）、“80后”农民工（1980—1989年出生）及“90后”（1990年及以后出生）农民工。本部分基于国家卫计委2016年全国流动人口动态监测调查数据①，筛选出农业户籍人员作为研究对象，考察不同流向、不同年龄农民工的市民化意愿，包括居住意愿、迁户意愿、购房意愿等，并探讨农民工市民化意愿的影响因素。

（一）从流向看，省内转移就业的农民工在流入地市民化意愿较高

从居住意愿看，市内跨县转移就业的农民工有67.2%的人愿意在流入地长期居住，省内跨市转移就业的农民工有65%的人有此意愿，但在跨省转移就业的农民工中，仅有49.9%的人愿意长期居住。

---

① 国家卫生和计划生育委员会2016年在全国31个省（区、市）和新疆生产建设兵团开展流动人口卫生计生动态监测调查。调查对象为“在流入地居住一个月及以上，非本区（县、市）户口的15周岁及以上流入人口”，样本量共计16.9万人。本课题筛选农业户籍人口的139 799人作为农民工市民化意愿分析的研究样本。

从购房意愿看，市内跨县转移就业的农民工有25.1%的人愿意在流入地购房，省内跨市转移就业的农民工有25.2%的人有此意愿，但在跨省转移就业的农民工中，仅有13.6%的人表达此意愿。

从迁户意愿看，市内跨县转移就业的农民工有23.6%的人愿意将户口迁入流入地，省内跨市转移就业的农民工有40.2%的人有迁户意愿，跨省流动转移就业的农民工有39.4%的人愿意迁户。

表7　不同流向农民工市民化意愿 %

流动范围	打算在流入地居住	迁户意愿	打算在流入地购房
市内跨县	67.2	23.6	25.1
省内跨市	65.0	40.2	25.2
跨省	49.9	39.4	13.6

（二）从年龄看，“80后”农民工融入城市的意愿更为强烈

新生代农民工已成为农民工的主体，他们对土地的情结弱化，思想观念、生活习惯、行为方式已日趋城市化，渴望市民身份认同、待遇平等及融入城市。2016年全国流动人口卫生计生动态监测调查数据表明，“80后”农民工有近60%打算在流入地长期居住，高于第一代和“90后”农民工。由于收入水平较低，“90后”农民工打算在流入地长期居住的比例较低，但仍达到45%。此外，“80后”农民工的迁户意愿和购房意愿也高于第一代和“90后”农民工。

表8　不同年龄段农民工的市民化意愿 %

	第一代农民工	“80后”农民工	“90后”农民工
是否打算在流入地长期居住			
打算	56.3	59.9	44.1
其他	43.7	40.1	55.9
是否愿意把户口迁入流入地			
愿意	36.7	42.1	33.8
其他	63.3	57.9	66.2
是否打算在流入地购买住房			
是	15.0	21.9	15.4
否	85.0	78.1	84.6

（三）影响农民工市民化意愿的主要因素

1. 受教育程度对农民工市民化意愿的影响

从不同流向看，受教育程度越高，农民工的市民化意愿越强；受教育程度越低，农民工的市民化意愿越弱。在以年龄为划分标准的分类下，受教育程度与农业转移人口的市民化意愿也呈现正相关关系，受教育程度越高，各年龄段的农民工的市民化意愿越强，受教育程度越低，农民工的市民化意愿越弱。

表 9　受教育程度与不同流向农业转移人口市民化意愿

受教育程度	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
未上过学	62.7	61.6	39.1	22.3	35.3	31.8
小学	62.8	60.8	43.9	22.3	32.2	30.4
初中	65.9	62.9	47.3	21.3	36.7	35.9
高中/中专	69.8	66.6	55.4	26.5	46.0	46.7
大学专科	75.1	73.6	65.2	28.3	51.1	59.8
大学本科	78.5	77.2	75.3	38.9	48.2	67.7
研究生	65.3	79.8	81.6	22.4	65.7	73.8
受教育程度	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
未上过学	12.1	13.6	6.8	26.0	23.7	7.7
小学	18.2	18.4	7.6	29.7	26.1	8.3
初中	24.8	22.5	12.1	34.5	21.9	8.5
高中/中专	28.1	28.5	17.8	39.5	24.8	13.6
大学专科	32.0	35.6	25.1	42.2	36.5	24.3
大学本科	37.6	42.7	32.7	50.4	40.9	31.8
研究生	27.7	56.5	32.1	47.9	39.9	24.8

2. 家庭收入水平对农民工市民化意愿的影响

在不同流向下，随着家庭收入水平的提高，农民工市民化意愿呈现上升趋势。收入水平越高，农民工的居住意愿、迁户意愿、购房意愿就越大。从不同年龄的分类角度看，家庭收入水平与农业转移人口的市民化意愿同样呈正相关关系。

表 10　受教育程度与不同年龄农业转移人口市民化意愿

受教育程度	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
未上过学	46.8	39.1	48.6	30.8	34.7	50.9
小学	49.7	48.2	39.2	30.5	28.9	26.8
初中	57.0	54.6	38.8	36.5	36.2	28.2
高中/中专	67.2	63.9	46.9	48.5	46.8	37.8
大学专科	80.9	73.9	55.5	56.6	57.1	45.3
大学本科	84.5	81.8	62.3	66.5	62.9	46.1
研究生	80.8	78.4	94.4	94.3	69.0	27.5
受教育程度	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
未上过学	8.8	8.7	7.5	13.8	4.2	5.8
小学	10.8	11.3	10.0	15.2	8.9	6.0
初中	15.5	18.0	11.6	18.5	12.3	6.8
高中/中专	21.5	24.9	17.0	27.0	17.3	11.8
大学专科	27.0	33.0	23.6	46.2	33.0	19.3
大学本科	36.7	38.6	32.0	57.9	40.8	22.0
研究生	72.4	31.8	40.7	11.9	33.3	22.2

表 11　家庭收入水平与不同流向农业转移人口市民化意愿

家庭收入水平/元	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
5 000 及以下	62.9	55.4	39.6	23.2	34.5	32.5
5 001～10 000	72.1	70.0	52.4	24.0	42.5	40.2
10 001～15 000	78.0	77.6	67.2	27.6	52.8	52.9
15 001～20 000	74.9	81.7	74.3	16.3	48.6	59.4
20 000 以上	81.4	83.1	80.1	28.9	46.0	60.6
家庭收入水平/元	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
5 000 及以下	22.9	18.9	9.6	28.8	18.1	6.9
5 001～10 000	26.9	28.0	13.4	43.6	27.9	10.0
10 001～15 000	35.4	37.0	24.3	54.0	37.5	21.3
15 001～20 000	31.7	37.8	30.6	51.8	42.0	34.4
20 000 以上	34.8	35.0	32.7	43.3	44.4	40.1

表 12　家庭收入水平与不同年龄农业转移人口市民化意愿

家庭收入水平/元	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
5 000 及以下	51. 6	49. 9	35. 8	32. 6	33. 2	29. 3
5 001～10 000	57. 4	60. 6	52. 4	37. 8	42. 4	37. 6
10 001～15 000	64. 8	77. 5	63. 9	44. 6	58. 4	48. 7
15 001～20 000	72. 8	80. 1	71. 6	47. 1	60. 0	52. 8
20 000 以上	79. 8	82. 7	77. 6	50. 2	62. 3	44. 2
家庭收入水平/元	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
5 000 及以下	13. 0	16. 3	12. 3	16. 6	12. 5	6. 6
5 001～10 000	14. 7	21. 3	17. 6	17. 9	16. 2	13. 3
10 001～15 000	22. 5	33. 6	26. 3	28. 0	28. 2	20. 9
15 001～20 000	23. 8	39. 4	31. 2	42. 4	35. 2	30. 1
20 000 以上	27. 6	39. 2	30. 0	47. 7	40. 5	25. 6

3. 累计流动时间对农民工市民化意愿的影响

在不同流向下，除省内跨市农民工的未来购房意愿不显著外，外出流动的累计时间越长，农民工的市民化意愿越大，更愿意留在流入地。在年龄的分类标准下，累计流动时间与农业转移人口的市民化意愿也符合正相关关系。

表 13　累计流动时间与不同流向农业转移人口市民化意愿

累计流动时间/年	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
1 年以下	48. 3	44. 4	28. 2	22. 9	34. 7	27. 3
1～2	57. 6	54. 9	37. 3	23. 2	36. 8	32. 7
3～4	65. 2	63. 3	44. 1	22. 3	40. 4	35. 7
5～9	71. 8	67. 1	53. 3	22. 4	39. 9	40. 8
10～14	75. 5	73. 9	59. 1	24. 8	43. 6	44. 0
15～19	78. 7	76. 9	60. 7	28	42. 8	44. 5
20～29	80. 1	78. 0	67. 4	30	45. 7	52. 5
30 年及以上	72. 5	71. 9	67. 0	26	34. 7	54. 2

续表

累计流动时间/年	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
1 年以下	19. 2	20. 0	9. 0	19. 4	12. 9	4. 0
1～2	24. 8	25. 1	11. 6	26. 0	18. 9	6. 6
3～4	26. 3	25. 0	12. 0	35. 5	24. 9	8. 6
5～9	26. 7	27. 1	15. 1	40. 7	26. 5	11. 2
10～14	25. 9	27. 1	15. 7	40. 4	28. 8	13. 7
15～19	25. 1	25. 2	14. 6	44. 0	33. 0	16. 9
20～29	21. 8	21. 6	15. 6	46. 8	33. 5	18. 8
30 年及以上	13. 0	14. 3	14. 2	46. 9	40. 6	31. 9

表 14　累计流动时间与不同年龄农业转移人口市民化意愿

累计流动时间/年	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
1 年以下	34. 0	42. 6	28. 9	25. 7	35. 4	26. 3
1～2	42. 8	50. 2	38. 4	28. 6	37. 8	30. 7
3～4	49. 8	56. 6	46. 6	31. 2	39. 9	34. 5
5～9	55. 3	62. 7	54. 5	33. 4	43. 4	39. 1
10～14	60. 3	67. 5	63. 1	39. 6	45. 9	41. 5
15～19	63. 9	69. 0	76. 3	41. 5	45. 9	50. 1
20～29	70. 5	77. 5	81. 8	48. 9	43. 5	53. 8
30 年及以上	68. 7	97. 8		43. 0	51. 1	
累计流动时间/年	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
1 年以下	10. 6	17. 8	10. 7	10. 6	10. 4	4. 1
1～2	14. 8	19. 8	14. 3	14. 6	13. 5	7. 8
3～4	13. 7	20. 9	15. 6	18. 6	17. 0	10. 9
5～9	14. 8	23. 5	18. 1	18. 6	18. 7	13. 1
10～14	15. 3	23. 1	20. 3	18. 3	19. 5	20. 0
15～19	16. 0	21. 2	25. 7	23. 0	19. 6	36. 5
20～29	17. 1	22. 7	29. 4	23. 9	30. 5	48. 2
30 年及以上	13. 4	33. 2		35. 9	58. 9	

4. 就业身份对农民工市民化意愿的影响

在跨省流动人口中，就业身份为雇主的农民工的未来居住意愿、迁户意愿、购房意愿都高于就业身份为雇员和自营劳动者的农民工。在省内跨市人口中，就业身份为雇主的农民工居住意愿、购房意愿高于就业身份为雇员的农民工，但迁户意愿略低于就业身份为雇员的农民工。在市内跨县人口中，就业身份为雇主的农民工的未来居住意愿、未来购房意愿最高，但雇员的迁户意愿最高，自营劳动者的现实购房意愿最高。在各年龄段下，就业身份为雇主的农民工的未来居住意愿、迁户意愿、购房意愿都高于就业身份为雇员和自营劳动者的农民工，且就业身份为自营劳动者的农民工的未来居住意愿、购房意愿都高于就业身份为雇员的农民工，但雇员的迁户意愿要高于自营劳动者的迁户意愿。

表 15 就业身份与不同流向农业转移人口市民化意愿

就业身份	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
雇员	64.4	60.9	45.2	26.0	41.6	39.0
雇主	70.6	73.8	66.4	21.5	41.1	47.3
自营劳动者	69.1	66.8	56.8	21.1	36.5	37.4
其他	54.3	71.4	48.1	25.2	39.5	32.5
就业身份	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
雇员	24.1	24.6	11.1	31.6	21.6	7.7
雇主	32.8	31.5	24.8	35.6	36.0	23.4
自营劳动者	21.7	25.9	16.4	36.3	23.6	12.1
其他	17.4	23.6	12.4	33.7	24.2	8.5

表 16 就业身份与不同年龄农业转移人口市民化意愿

就业身份	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
雇员	50.8	55.9	39.4	37.0	43.3	33.7
雇主	68.0	71.6	59.3	44.3	43.7	34.8
自营劳动者	61.3	62.8	55.1	34.8	36.9	32.3
其他	55.4	52.6	54.7	32.7	34.2	28.6

续表

就业身份	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
雇员	11.3	19.3	13.8	12.7	15.2	7.5
雇主	25.6	29.7	25.4	32.3	27.2	14.5
自营劳动者	17.8	24.8	19.7	20.7	16.0	13.1
其他	12.6	21.3	16.1	17.1	13.6	11.1

5. 社会保障水平对农民工市民化意愿的影响

从不同流向看，参加社会保障的农民工的居住意愿、迁户意愿、购房意愿都要高于没有参加社会保障的农民工。在参加社会保障的农民工中，市内跨县农民工的居住意愿、已购房意愿要高于省内跨市农民工，省内跨市农民工的居住意愿和已购房意愿高于跨省流动的农民工。但在迁户意愿上，跨省流动的农民工的意愿最大，其次是省内跨市的农民工，最后是市内跨县的农民工。在未来购房意愿上，省内跨市农民工的意愿最大，其次是市内跨县农民工，最后是跨省流动农民工。

在第一代和“80 后”农民工中，参加了社会保障的农民工的市民化意愿要高于没有参加社会保障的农民工的市民化意愿。在“90 后”农民工中，没有参加社会保障的农民工的居住意愿和现实购房意愿反而高于参加了社会保障的农民工的意愿，而迁户意愿和未来购房意愿依旧是参加了社会保障的农民工较大。

表 17　社会保障水平与不同流向农业转移人口市民化意愿

社会保障水平	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
参加社会保障	67.7	67.3	52.9	24.3	43.5	43.7
没有参加社会保障	66.8	62.4	46.7	22.8	36.0	34.4
不清楚是否参加	33.8	45.2	33.0	36.5	40.3	35.8

社会保障水平	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	市内跨县	省内跨市	跨省流动	市内跨县	省内跨市	跨省流动
参加社会保障	25.3	26.6	15.3	36.2	26.0	12.3
没有参加社会保障	25.0	23.7	11.8	35.3	24.4	9.5
不清楚是否参加	14.3	23.7	8.1	15.1	7.6	6.4

表 18　社会保障水平与不同年龄农业转移人口市民化意愿

社会保障水平	打算在流入地居住/%			迁户意愿/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
参加社会保障	58. 9	63. 3	44. 0	39. 1	46. 8	37. 1
没有参加社会保障	53. 2	55. 3	45. 4	33. 6	35. 8	31. 0
不清楚是否参加	43. 8	45. 3	22. 3	46. 7	43	26. 1
社会保障水平	打算在流入地购房/%			已经在流入地购房/%		
	第一代	80 后	90 后	第一代	80 后	90 后
参加社会保障	16. 1	23. 8	16. 7	20. 5	19. 1	9. 3
没有参加社会保障	13. 6	19. 4	14. 3	17. 4	15. 1	11. 7
不清楚是否参加	9. 3	12. 4	10. 4	13. 1	8. 6	1. 4

综上所述，受教育水平、收入水平、流动时间、就业身份、社会保障水平等都会影响农民工的市民化意愿。受教育水平越高、家庭收入水平越高、累计外出流动时间越长，农民工的市民化意愿越大。其中，受教育水平、家庭收入水平对跨省流动农民工及第一代农民工的市民化意愿影响最大，累计流动时间对跨省流动及“90 后”农民工市民化意愿的影响最大。

就业身份为雇主的农民工的市民化意愿普遍较高，尤其是跨省农民工；但省内跨市和市内跨县农民工中，雇主的居住意愿、购房意愿最高，雇员的迁户意愿最高。

参加社会保障的农民工的市民化意愿高于没有参加社会保障的农民工，其中，市内跨县农民工的居住意愿最高，跨省流动农民工最低；跨省流动的农民工迁户意愿最高，最低的是市内跨县农民工。第一代和“80 后”农民工，参加了社会保障的农民工的市民化意愿要高于没有参加社会保障的农民工的市民化意愿，而“90 后”农民工仅迁户意愿和未来购房意愿表现出同样规律。

三、不同层级城市（城镇）农民工市民化的现实困境

（一）超大城市农民工市民化的现实困境

超大城市是指城区常住人口在 1 000 万以上的城市，我国超大城市主要包括北京、天津、上海、深圳、广州等。超大城市的主要特点是人口密度大、经济发展程度高、社会发展较平衡。而这些优势也是大量农民工选择流入的因素。相比其他城市，超大城市的农民工市民化的现实困境更加显著。

1. 户籍制度改革没有实质性进展

人口既是红利，同时也是超大城市一直以来面对的压力。由于经济发展程度高、个人发展机会多，生活水平也远高于其他地级城市，超大城市一直以来是农业人口转移的首选之地。试点实行的积分落户制要求将落户条件进行指标量化，并对每项指标赋予一定分值，当累计积分达到规定分值时即可申请落户。但是，一般来说，农民工要想达到一定的积分是比较困难的。超大城市的高落户门槛制约了农民工的市民化，但是如何兼顾超大城市的人口规模与外来农民工市民化问题，需要考虑诸多方面的影响。

2. 居住证覆盖率低

2010 年，我国首次提出在全国范围内实行居住证制度，2016 年起开始实施《居住证暂行条例》。居住证制度实施时间较短，北京市在 2016 年 10 月 1 日才开始实行《居住证暂行条例》，因此，居住证制度的实施对农民工市民化的影响效果较不明显。除此之外，各个超大城市的实行条件不相同，如天津的居住证办理门槛较低，但是其他个别超大城市的居住证申办条件对农民工来说门槛较高。因此，一般来说农民工很难达到申办条件，居住证办理的高门槛成为阻碍农民工市民化的另一困难。

3. 享受基本公共服务门槛高

基本公共服务与以上两种制度紧密相关，持有当地户口或居住证的农民工才能与流入地户籍人口享受同等公共服务。农民工的参保率普遍较低，由于超大城市的限制条件多，能够参加流入地社会保障的难度更大。在子女教育方面，北京市对农民工随迁子女入学一直要求“五证齐全”（户口簿、暂住证、务工证明、居住证明、户口所在原籍无人监护证明），能够做到材料齐全的农民工少之又少。此外，住房等公共服务问题也是农民工所关注的。因此，在超大城市，公共服务水平的巨大差异阻碍了农民工的市民化。

4. 社会融入障碍巨大

外来人口彻底融入流入地一直以来是当地政府致力解决的问题，广州在 2016 年就推出了“融合计划”，然而超大城市的户籍制度已经从源头切断了外来农民工融入超大城市的途径。超大城市发展迅速，已经走上信息化、科技化的道路，更多需要的是技术型人才，但是大多数农民工是传统劳动力，能够从事的多为体力劳动，因此，劳动供给与需求方无法准确对接，农民工找不到自己的精确定位。超大城市的发展与农民工自身发展的不协调，使农民工无法从根本上以主人公的角度融入当地，这也阻碍了农民工市民化。

5. 人均公共成本与个人成本高昂

农民工市民化的另一困境是市民化成本高。一方面，农民工自身承担了高昂的机会成本、生活成本等。农业人口流动需要放弃与农地有关的利益，机会成本大小成为制约农民工市民化的一大因素。超大城市高昂的生活成本也给农民工带来巨大压力。另一方面，政府承担的公共成本也是财政支出的一大块。2013 年，我国农业转移人口市民化的人均公共成本达到 13 万元，如果到 2025 年基本解决农民工的市民化问题，政府财政每年需要负担的成本大约是 6 500 亿元。农民工与政府需要承担的高市民化成本，严重削减了农民工的市民化意愿。

（二）大中城市农民工市民化的现实困境

城区常住人口 100 万以上 500 万以下的城市为大城市，城区常住人口 500 万以上 1 000 万以下的城市为特大城市，中等城市是指城区常住人口 50 万～100 万的城市。大中城市的人口压力与超大城市相比较小，经济社会发展水平略滞后于超大城市。由于工业化与信息化的发展，大中城市的经济虽然保持高速增长，但不同城市间的发展与制度改革等存在较大差距。

1. 城市之间户籍制度改革进程不协调

大中城市之间的户籍制度改革进程存在差异。2018 年 2 月 2 日，为了放宽落户限制，解决非户籍人口存量问题，东莞市委常委会会议审议通过《东莞市推动非户籍人口在城市落户实施方案》，取消了积分入户制，开始实施“两个五年”入户条件，只要参加城镇社会保险满 5 年且办理居住证满 5 年的非户籍人口就可以实现落户。但是，农业转移人口的社保参与率普遍较低，而且新一轮的落户制度还需要各种配套政策的辅助，新的实施方案无法立即达到效果。相比之下，河北省衡水市的落户条件就较容易实现。因此，在大中城市，户籍制度改革还处于起步阶段，户籍制度改革进程不平衡，落户依旧是农民工市民化的一大阻碍。

2. 居住证制度实施效果差异大

因为居住证制度实施时间较短，各地实质性进展不大。在大城市，对于农民工而言，获取居住证的条件通常包括“具有合法稳定就业、合法稳定住所、连续就读条件之一”等。以衡水市为例，需满足“在居住地实际居住并办理居住登记已满半年，有合法稳定就业或合法稳定住所”，或“办理居住登记不满半年，但在居住地已经实际居住半年以上且能够提供有效证明的公民，有合法稳定就业或合法稳定住所”的农民工即可办理居住证。但是，有合法稳定就业需要出具劳动合同等具有证明力度的材料，然而在所调查的农业转移人口中，近半数的农民

工是没有劳动合同的，大部分从事的是不具稳定性的工作，临时性较大，能够在大城市实现办理居住证的农民工还只占少数。中等城市居住证制度实施时间较短，其他配套制度也相对较不完善，因此，实现农业转移人口无障碍办理居住证从而推进其落户进程也较为艰巨。

3. 基本公共服务覆盖范围普遍较小

在经济发展水平高的大城市，由于外来人口压力巨大，为保证城市的发展活力，对农民工的包容水平就较低，农民工无法享受各种基本公共服务。但是也有一些大中城市为了当地经济发展，对流入的农民工劳动力保持较为宽容的态度，农民工获得当地居住证的难度降低，也就能够享受当地政府提供的基本公共服务，这也会增强农民工本身市民化的意愿。因此，城市之间发展的差距，造成了不同地区给予农民工基本公共服务水平的差异。总体而言，农民工获得流入地基本公共服务的障碍还是较大。

4. 社会融入成本较高

一方面，由于社会认同问题，户籍人口会给农民工贴上外来人口的标签，这种标签只有经过几代人才会消失。另一方面，由于自身的特征限制，农民工从事的基本是体力劳动，收入较低，而社会融入成本较高。从心理上，农民工只有在流入地生活足够久才会从认知上承认自己是市民；而在物质成本上，由于各种限制，作为外来人口的农民工各种交易成本都较高，比如，子女受教育问题，因为没有当地户口，子女在当地上学困难很大，办理各种手续、无法享受各种政策等的高成本都使农民工无法真正融入。因此，社会融入问题与其他问题相互交织，成为影响农民工市民化的重要因素。

（三）小城市和城镇农民工市民化的现实困境

小城市是指城区常住人口在50万以下的城市。小城市和城镇的主要特点是人口密度相对小、发展程度较低，因此，相对于大城市而言，小城市和城镇的流入人口较少。实现农业转移人口的市民化不仅可以给小城市和城镇带来大量的劳动力，加速城市工业化发展，推进产业结构升级优化，释放经济发展的巨大潜力，同时还可以刺激当地公共基础服务、设施的建设，推动城市的整体发展。因此，实现农民工市民化是小城市和城镇社会发展的一个途径。

1. 城镇户口吸引力不大

小城市和城镇大力推进户籍制度改革，全面放宽落户条件无疑为小城市和城镇带来了新的发展机遇。小城市农民工市民化的障碍包括两方面：一是农民工取得城镇户口依旧存在障碍。大多数在城镇落户的农民工依旧是已经在当地工作、

居住多年以上，满足具有“合法稳定的工作、住所”条件的农民工还只占少数。二是城镇和小城市的户口对农民工的吸引力不大。小城市和城镇公共服务设施落后、社会保障制度较不完善，发展机会少，收入和生活水平也较低，因此，外出工作的农业转移人口一般都更希望去大城市打拼。城镇和小城市户口本身获得的困难及含金量低都降低了农民工的市民化意愿。

2. 居住证含金量低

首先，小城市和城镇的发展滞后，社会各方面的水平都滞后于大城市，缺乏有竞争力的产业，无法形成区域经济增长极，辐射带动周边地区发展。因此，即使是大城市附近的地区，发展也滞后于大城市。与低经济增速相对应的是基础设施、教育等农民工较为重视的资源稀缺，因此，城镇的居住证对农民工缺乏吸引力。其次，小城市和城镇的社会保障制度不完善，而拥有居住证的农民工享受的基本保障和社会福利又与城市本地居民存在一定差异，尽管这种差异在不断消除，但这种保障的缺失与差距进一步降低了农民工的市民化意愿。最后，小城市和城镇户籍制度改革的推进并不比大城市容易。小城市政策制度的实施滞后，因此，近几年才开始实施的居住证制度，不一定能取得预期效果。

3. 基本公共服务供给不足

与大中城市相比，小城市和城镇的公共服务建设比较滞后，户籍人口享受的社会福利与大城市之间存在一定差距，在此基础上，外来农民工能够享受的福利水平更低，诸如就业培训补贴、农民工随迁子女受教育、公共住房补贴等问题得不到系统性、整体性的解决。由于城镇教育资源本身的稀缺，农民工子女对教育资源的需求无法得到满足。此外，在调查中也发现，农民工在流入地的住房为政府提供住房的比例不到5%，大多还是自己租住私房。而其他与户籍制度挂钩的社会医疗保险、工伤保险、养老保险等，农民工的参保率本来就不高，再加上户籍制度的限制，能被纳入城镇社会保障体系和医疗保险体系中的人数就更加少了。因此，小城市及城镇不完善的基本公共服务制度与限制门槛都降低了农民工的市民化意愿。

4. 影响社会融入的主客观因素较多

尽管小城市与城镇对农民工的吸引力较小，但对于流入地的农业转移人口来说，真正做到从主观和客观两个方面全部融入其中依旧很困难。一方面，增强农民工的社会融入度需要保证其具有与其他本地居民相同的权利和义务，但由于前述户口与居住证的多方面限制，农民工无法从根本上转变为市民身份。另一方面，社会对农民工的包容感与认同感较低，稳定的居所、稳定的就业、社会建设

参与度、获得基本保障的程度等都会影响农民工市民化的意愿，只有当农民工自身从心底接受自己的市民身份，同时整个社会也认同其市民身份的时候，才真正消除了农民工与城市之间的隔膜、实现了市民化。

5. 公共支出占市民化成本比重大

与大中城市一样，小城市和城镇农民工的市民化同样存在个人成本和公共成本。首先，农民工流入城镇后，政府需要承担各方面的公共成本，如增加基础设施建设、增大教育投入、开发住房用地、增加社会保障支出等，环境治理成本、公共治安成本也相应增加。高昂的公共成本以及不清晰的成本承担界限严重阻碍了政府发挥其应有的作用。其次，农民工自身需要承担的生活成本、住房成本、教育成本、社会保障成本等也削弱了农民工的市民化意愿。要想实现真正的市民化，农民工必须为融入城市买单，在城市的生存成本要远高于农村。因此，市民化的高成本既削弱了政府包容农民工的积极性，同时也降低了农民工自身的意愿。

四、农民工市民化存在的主要问题

十八大以来，国家更加重视推进新型城镇化，农民工市民化的制度体系进一步完善，农民工在城镇落户人数稳定增长，户籍人口城镇化率加快上升，但制约农民工市民化的深层次问题仍很突出。

（一）户籍制度改革实质性进展不如预期

户籍制度改革总体呈现这样一种格局：在农民工总量有限、经济欠发达的中西部地区，城市户籍改革力度比较大；而在农民工大量流入、经济发达的东部沿海城市，户籍改革力度较弱。已放开落户的城市仍存在“玻璃门”等障碍，如一些城市要求“参加城镇社会保险达到 2 年”，这个要求看似不高，但考虑我国农民工参加城镇职工养老保险的比例不到 20%，连续 2 年参加的比例则更低，这一要求等于直接将 80% 以上的农民工排除在外。一些地方虽然实行了城乡一元化户籍制度，但《最低生活保障条例》等法规还未及时修改，城乡居民的低保、优抚、退伍安置等政策待遇仍然存在差别。而且落户政策普遍存在“重省内、轻省外”的现象。目前，各地基本放开了对省内农民工进城落户的限制，但对省外农民工在本地落户仍设定了一定的门槛，包括自有住房、最低学历等，导致跨省流动的农民工在流入地难落户。

（二）居住证的覆盖率和含金量还不高

从全国层面看，由于推行居住证制度的时间还不长，对其实施效果尚难以作出定论。参照较早实行居住证的一些城市的经验，并对新的居住证制度的实施情况进行初步观察，以下问题值得关注：一是居住证的覆盖率不高。目前还有少数省份未出台本地居住证制度，已出台制度的城市对农民工的实际覆盖率也不高。2016 年 10 月 1 日，北京正式启动居住证办理业务，截至当年 12 月 21 日，全市共办理居住证和居住登记卡 147.1 万余张，其中居住证 72.8 万余张，居住登记卡 74.3 万余张。以 2013 年全市外来常住人口 803 万计算，居住证的覆盖率尚不足 10%。二是居住证的含金量也不高。晋江的经验表明，在居住证中农民工最看重随迁子女受教育这项公共服务。但目前超大城市未明确居住证享有随迁子女受教育权利的充分性，入学原有的“五证俱全”要求未明确取消，居住证含金量尚待检验。三是从居住证到落户的衔接机制不明晰。居住证的功能之一是和户籍挂钩，满足年限等一定要求后持证人可以申请务工城镇户籍，但目前这一功能还有限。以珠三角为例，虽然各个城市都开展了积分入户的实践，但存在高学历和高技能人才的偏好，对广大农民工来说居住证很难真正转化为落户。

（三）农民工在城镇享有的基本公共服务水平低

1. 为农民工随迁子女提供的教育服务跟不上形势

（1）入学“门槛高”。很多城市在接收农民工随迁子女入学上存在条件限制，其中一些条件如居住、工作要求是合理的，但也有一些要求明显过高。这一问题最突出的是超大城市，如北京市对农民工随迁子女入学一直要求“五证齐全”，实际操作中各区政策并不统一，有的区要求更高，由于办齐所需证件不容易，事实上是将多数农民工随迁子女挡在学校大门之外。

（2）教育资源不足。随着农民工数量的逐年增加，农民工随迁子女的教育需求也日益增长，许多城市公办学校教学资源未能相应扩充，供需矛盾日益突出。从全国来看，在义务教育阶段，约有 20% 的农民工随迁子女无法入读全日制公办中小学校。在一些东部沿海经济发达城镇，如广东省，这一问题更为严重。由于农民工随迁子女数量庞大，广东省无力为其提供义务教育，难以达到“以公办学校为主”的要求，只能借助一些办学条件简陋、教学质量相对不高的民办学校完成数量要求。公办学校人满为患，各城镇普遍采取“积分入学”的政策，一些农民工聚居城镇公办学校的报名录取比例甚至低于 10%。

表 19　2014 年广东外来人口子女义务教育阶段就读公办学校比例

	义务教育阶段学生总数/万人	本地户籍学生总数/万人	非本地户籍学生人数/万人	非本地户籍学生在公办学校就学人数/万人	公办学校就学比例/%
广东省	1 212.7	796.8	415.9	216.20	52.0
广州市	120.0	64.0	56.0	23.23	42.0
中山市	36.3	13.5	22.8	8.00	35.3
东莞市	86.0	18.0	68.0	15.45	22.3
东莞长安镇	5.1	0.45	4.7	1.27	16.0

数据来源：国务院发展研究中心《农民工社会融入研究》课题报告。

（3）农民工子女在流入地接受学前教育和高中阶段教育的问题突出。在学前教育方面，农民工随迁幼儿大多数进入的是条件较差的民办幼儿园。在高中教育方面，一些城市要求随迁子女回到户籍所在地报名并参加高考，这就使得跨省的农民工子女不得不在中考或高考前选择回到流出地省份就读，影响农民工子女的受教育权益。而且，我国高中教育还没有纳入免费义务教育范围，农民工家庭高中阶段教育负担较重，农民工子女初中毕业后弃读高中的现象比较普遍。

（4）农民工子女融入城镇学校存在现实难度。农民工在城镇中长期以来处于边缘地带，这种地位和氛围导致其随迁子女在心理上产生变化，他们普遍存在自卑感，缺乏自信。在进入城镇就读后这一问题更为突出。

2. 农民工城镇住房保障水平很低

促进农民工特别是新生代农民工市民化，最关键的问题在于城镇住房。城镇住房是农民工市民化的必须要素，同时又是最棘手、最难解决的问题。总体来看，解决农民工住房保障的探索还是局部性的，大部分地区未将农民工作为住房保障对象，公租房、廉租房、经济适用房等保障性住房基本上不对外来农民工开放，也缺乏针对农民工特点的租金补贴和实物配租政策，目前购买保障性住房和租赁公租房的农民工不足 3%，农民工住房仍游离于城镇住房保障体系之外。农民工住房支付能力弱，意愿的房价和房租与现实差距巨大。农民工贷款买房难以享受住房公积金优惠政策。城镇公租房很少实际覆盖外来农民工。

3. 农民工参加城镇职工基本社会保险的比例偏低

尽管农民工参加城镇社保的参保人数有所增长，但从参保率角度看，依然偏低。现行城镇职工基本社会保险制度在制度层面并不排斥正规就业的农民工。农民工参保率普遍偏低的原因主要有以下方面：一是农民工社会保险缴费水平相对于其收入水平偏高；二是社会保险跨地区、跨制度转移接续实际上还很难；三是

个别企业为减少成本，不给农民工参保或以派遣用工的形式逃避参保义务。

（四）市民化公共成本分担机制不健全

目前，省会城市的市民化成本在15万/人左右，地级市在6万～10万元，县级市和小城镇在3万～6万元（均为2014年价格）[①]。层级越低的城市，市民化成本越低。但由于层级越低的城市，财政收入、经济发展水平也越低，其实际支付压力反而越大。中央已出台人钱挂钩、人地挂钩等配套政策，但具体操作细则和量化奖励支持办法还未明确，在实际运行中仍存在一些问题。如按照西部地区的补贴标准很难满足东部地区的支出需要，珠三角等地区可转化为建设用地的土地资源非常有限，导致人钱挂钩、人地挂钩政策的激励作用有限。而且省级配套政策多未出台，中央对省级政府、省级政府对地方政府的激励机制还未有效发挥作用，这导致越到基层地方政府积极性越低。

（五）农民工长期居住意愿较高，但迁户意愿较低

从典型调研和抽样调查数据看，不同群体农民工在流入地长期居住意愿较高，但迁户意愿较低，特别是在中小城市的落户意愿更低。究其原因，包括城市生活成本、特别是房价过高，农村“三权”维护和自愿退出机制还不完善，城乡之间、群体之间公共服务水平差距不断缩小，这些都在客观上影响农民工进城落户的积极性。土地承包经营权、宅基地使用权等确权颁证进展不快，集体经济收益分配权量化到户、农民土地经营权和住房财产权抵押担保等改革仍然在探索之中，农民工的财产性价值难以实现，对进城落户后自身权益保障存在顾虑。但同时也要看到，仍有相当比重的农民工对是否迁户持犹豫态度，如果相关政策改革进一步深入，一部分农民工的心理预期和落户意愿仍有可能增强。

五、新时期推进农民工市民化的思路及政策建议

新时期推进农民工市民化，要把就近转移就业和省内市民化作为主渠道，使目前存量农民工的绝大多数（80%以上）、未来新增农民工的大多数（60%以上）在省内就近就地市民化。根据党的十九大对国家现代化进程的战略部署，分三阶段推进：到2020年基本建立起完善的农民工市民化制度体系，到2035年基本实现农民工的自由迁徙，到2050年实现农民工家庭在文化、心理上真正融入城市，最终完成农民工市民化的历史任务。

① 数据来源：国务院发展研究中心课题组测算。

从国情出发，推进农民工市民化仍要坚持两条腿走路，一方面，深化户籍制度改革，进一步放宽落户条件，以省内落户定居为重点，让有意愿、有能力的农民工及其家属在城镇落户定居成为市民；另一方面，加快实施居住证制度，以居住证为载体推进公共服务均等化，将社会福利与户籍剥离，让暂不符合落户条件或没有落户意愿又有常住需求的农民工及其家属，能享有基本公共服务。

(1) 适应农民工省内就业比重不断提高的趋势，加快推进农业转移人口在省内落户定居。目前，农业转移人口在省内就业的比重已达到72.8%，并以每年近1个百分点的速度上升。近年新增的农民工中，省内就业的比重也超过60%。未来，数千万第一代外出农民工将逐步退出城市劳动力市场，其中的相当一部分将回到家乡的城镇定居。同时，还有一部分新生代农民工要回省就业或创业。要适应这一趋势，大力发展中小城市和县域经济，进一步放宽省内落户定居的限制，引导农民工在家乡城市（城镇）落户定居，使存量农民工中的80%以上在省内实现市民化。

(2) 以举家外出人群为重点，推进跨省转移的农民工及其家属在流入地落户定居。中小城市和城镇要加快取消落户门槛，把有意愿的跨省农业转移人口转为市民；大城市和特大城市也要制定差异化的落户政策，分区域合理设置门槛，通过积分落户等方式完善居住证制度和落户政策之间的衔接机制，让跨省农业转移人口落户，并优先解决举家外出跨省农业转移人口的落户问题。

(3) 加快推进公共服务均等化，实现基本公共服务向农业转移人口全覆盖。对暂不符合落户条件或没有落户意愿又有常住需求的农民工及其家属、特别是新生代农民工，根据权利和义务对等原则，通过居住证制度梯度赋权，优先解决子女受教育、公共卫生、住房保障等基本民生问题，使他们在流入地居住期间享受与户籍居民同等的基本公共服务，并随社会贡献的增加享受更多的市民权利。

（一）以提升就业技能为重点，多渠道促进农民工进城就业，继续提高常住人口城镇化水平

在供给侧，要加大对农村富余劳动力和在岗农民工技能培训的投入力度，落实好农村职业教育免学费制度，大力推行“培训券”制度，积极实施“订单式”培训，推进培训就业一体化。适应乡村振兴战略实施的需要，强化面向乡村新产业新业态和专业性人才的技能培训。通过技能提升，使各层次农民工能适应产业结构升级的需要。在需求侧，要坚持实施就业优先战略，把保就业作为经济合理运行区间的下限。把城市生活服务业、乡村二、三产业作为建设现代化经济体系的重要内容，不断培植就业新的增长点，提高经济增长的就业弹性。

（二）以创业载体建设为重点，鼓励农民工返乡创业和就近就地市民化，加快提升户籍人口城镇化率

以特色小镇、工业园区、各类创业孵化基地、示范基地等服务平台为载体，助推农民工返乡创业。在这些园区内建立创业服务体系，提供创业培训、风险评估、注册登记、信息咨询、融资担保等创业全程服务，帮扶创业者起航。鼓励各地在严守红线的前提下，因地制宜盘活乡村闲置厂房、公共建筑、农村闲置宅基地用于返乡创业。建立以市场需求为导向的创业培训体系，通过政府购买服务等形式，加大返乡创业的培训支持力度。以返乡创业带动小城镇和县域经济发展，带动农民工就近就地市民化。

（三）以农民工群体为重点，进一步深化户籍制度改革，完善从居住证到落户的制度通道

进一步降低农民工在城市落户的门槛。实行积分落户的城市要大幅提高社保和居住年限的权重，鼓励取消年度落户数量限制。超大城市和特大城市要区分城区、新区和所辖市县，制定差别化落户条件，探索搭建区域间转积分和转户籍通道。进一步明确以居住证作为农民工享受基本公共服务的载体，落实居住证包含的农民工随迁子女受教育等重要权利，保障居住证的含金量。明确要求各类城市都必须为持有居住证一定时间的农民工提供合法落户途径。

（四）以新生代农民工为重点，加快推进公共服务均等化

落实以“流入地政府为主、普惠性幼儿园为主”的政策，解决农民工随迁子女接受学前教育问题。依托全国统一的学籍管理信息系统，探索通过“招生指标划转到流入地，在流入地参加高考，不影响流入地户籍考生录取率”的高考政策，解决北京等超大城市农民工随迁子女的异地高考问题。以发展多层次住房租赁市场为重点，解决农民工家庭城镇住房问题。应明确要求各地有步骤地放宽公租房申请条件，切实将农民工家庭纳入保障范围；鼓励在城市郊区利用农村集体建设用地建设中低端租赁房；鼓励有条件的企业利用建设用地盖职工宿舍。健全职工基本养老保险与城乡居民养老保险转移接续机制，整合相关信息平台和经办机构，使农民工能够自由携带、转换养老保险，并实现权益累计。

（五）健全农民工市民化的相关配套政策和激励机制

在人钱挂钩方面，要健全中央和省两级专项资金转移支付制度，对吸纳农业转移人口较多的城市给予资金补助。在人地挂钩方面，对已经在城镇长期居住但未落户的农民工及其家属，应按照一定的系数增加建设用地供给。加强农村“三

权”保护和退出机制，让农民带着权益进城落户，或将权益转化为进城资本。

（六）提升中西部地区城镇化的支撑能力，提升就近市民化承载能力

（1）要提升产业支撑能力。依托现有产业基础，加大科技、人才、资金的投入，推动产业向价值链高端延伸和扩展，做大做强核心优势产业。

（2）要提升基础设施支撑能力。加强国家重要战略性、基础性、支柱性产业在中西部地区、中小城市的布局，加大对中西部地区、中小城市重点产业基础设施建设的支持。

（3）构建多元化、可持续的城镇化投融资机制。盘活财政存量，积极稳妥地引进社会资本，合理发挥金融杠杆的作用。

参考文献

[1] 张江雪，朱贤强，刘旭．新时期推进农民工市民化的政策建议．清华大学中国农村研究院．“三农”决策要参，2018（21）．

[2] 国家发展和改革委员会．国家新型城镇化报告 2015．北京：中国计划出版社，2016.

[3] 国家发展和改革委员会．国家新型城镇化报告 2016．北京：中国计划出版社，2017.

[4] 国家卫生和计划生育委员会流动人口服务管理司．中国流动人口发展报告 2011．北京：中国人口出版社，2011.

[5] 国家卫生和计划生育委员会流动人口服务管理司．中国流动人口发展报告 2012．北京：中国人口出版社，2012.

[6] 国家卫生计生委流动人口司．中国流动人口发展报告 2013．北京：中国人口出版社，2013.

[7] 国家卫生计生委流动人口司．中国流动人口发展报告 2014．北京：中国人口出版社，2014.

[8] 国家卫生计生委流动人口司．中国流动人口发展报告 2016．北京：中国人口出版社，2016.

[9] 国务院发展研究中心，世界银行．中国：推进高效包容可持续的城镇化．北京：中国发展出版社，2014.

[10] 国务院发展研究中心课题组．农民工市民化进程的总体态势与战略取向．改革，2011（6）：5-29.

[11] 国务院发展研究中心课题组．农民工市民化制度创新与顶层政策设计．北京：中国发展出版社，2011.

[12] 国务院发展研究中心课题组．中国农民工发展政策研究．2011.

[13] 国务院发展研究中心课题组等．农民工市民化对扩大内需和经济增长的影响．经济研究，2010（6）：4-16.

[14] 国务院发展研究中心农村部课题组．农民工社会融入研究，2016.
[15] 国务院研究室课题组．中国农民工调研报告．北京：中国言实出版社，2006.
[16] 陈锡文，韩俊．农业转型发展与制度创新研究．北京：清华大学出版社，2018.
[17] 陈锡文．陈锡文谈“中国农村改革历程四件大事”．农村工作通讯，2017（14）：26-28.
[18] 韩俊．中国农民工战略问题研究．上海：上海远东出版社，2009.
[19] 金三林．扎根城市之路：农业转移人口就近市民化的路径与政策研究．北京：中国发展出版社，2015.
[20] 我国农民工工作“十二五”发展规划纲要研究课题组等．农民工融入城市的制度创新及其政策建议．改革，2010（10）：99-108.
[21] 张国胜，陈瑛．社会成本、分摊机制与我国农民工市民化——基于政治经济学的分析框架．经济学家，2013（1）：77-84.

改进精准扶贫精准脱贫工作的政策建议*

贫困是一个全球性的复杂社会难题，消除贫困是人类实现可持续发展的重要目标之一。精准扶贫是新时代党和国家扶贫工作的基本指导思想，是全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴“中国梦”的重要保障。中国在精准扶贫实践中不断推进扶贫开发的理论创新、组织创新和制度创新，不断完善扶贫开发战略和政策体系，成功走出了一条中国特色扶贫开发道路。

决胜全面建成小康社会，最艰巨最繁重的任务依旧在农村，特别是在贫困地区。坚决打赢脱贫攻坚战，确保到 2020 年我国现行标准下农村贫困人口实现脱贫，贫困县全部摘帽，解决区域性整体贫困，是实施乡村振兴战略的底线要求。但是我们也应清醒地认识到，已脱贫的往往都是容易脱贫的，剩下 3 000 多万未脱贫的才是脱贫攻坚的老大难。可以说，精准扶贫工作已进入啃硬骨头、拔攻坚寨的关键时期，梳理、总结和分析当前精准扶贫工作中存在的突出问题，对于进一步改进精准扶贫工作、加快脱贫攻坚步伐具有重要意义。

精准扶贫工作的核心主体有两个：一是基层扶贫干部，二是被帮扶贫困户。联系这两个主体的核心要素则是精准扶贫的制度设计。结合大量的实地调研，本报告分别从行为视角、文化视角和技术视角三个维度分析了当前我国精准扶贫精准脱贫工作中存在的突出问题：一是从行为视角出发，分析帮扶主体基层扶贫干部在扶贫工作中的行为，分别包括基层扶贫干部的思想认识误区、扶贫形式主义现象及扶贫干部职业倦怠现象；二是从文化视角出发，分析被帮扶主体贫困户存在的“精神贫困”问题；三是从技术视角出发，分析互联网电商扶贫存在的问题。这些问题在当前精准扶贫工作中表现得比较突出，在下一阶段亟待解决。在对上述问题的原因进行深入分析的基础上，提出若干政策建议：一是要加强基层扶贫干部队伍建设，改进扶贫工作作风。核心是要突破思想认识误区，提升扶贫工作认识；重点是要遏制扶贫形式主义，增强扶贫工作实效；关键是要克服干部

---

* 本报告是清华大学中国农村研究院 2017 年重点研究课题“精准扶贫精准脱贫的公共治理问题研究”的研究成果，此项研究同时得到了中宣部全国哲学社会科学规划办国家高端智库专项（20155010298）和清华大学自主科研计划（2017THZWYX02）的支持。成果在收入本书时有所删减，报告观点仅代表课题组的看法。课题负责人：王亚华，清华大学公共管理学院副院长、教授，清华大学中国农村研究院副院长。报告执笔人：王亚华、舒全峰、崔凯、杭承政。

职业倦怠，提高扶贫工作效率。二是推进电商扶贫制度环境建设，拓宽精准脱贫渠道。其中，开展前期识别与效果评估工作是基础，强化人才带动营造帮扶氛围是抓手，创新产品与服务模式是方向，整合资源健全服务体系是保障。三是多管齐下解决精神扶贫困境，加快贫困人口脱贫。必须“精准激励”，明确责任；要想方设法降低风险感知，因地制宜完善政策设计；提升贫困户志气信心，树立社会规范扭转风气；对贫困户开展科学有效的行为干预。

“人民有信仰，民族有希望，国家有力量。”今天，我们比历史上任何时期都更接近、更有信心和能力实现中华民族伟大复兴的目标。脱贫攻坚收官战冲锋号已经吹响，我们有信心在以习近平同志为核心的党中央的坚强领导下，在决胜全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程中，众志成城，奋勇直前，夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利，续写新时代中国特色社会主义的减贫奇迹。

一、当前精准扶贫工作中主要存在的问题

（一）基层扶贫干部在开展扶贫工作过程中存在的问题

基层扶贫干部的思想认识和行为选择决定了精准扶贫政策的实施效果。目前，基层扶贫干部存在对扶贫工作的思想认识误区亟待破解，扶贫形式主义作风亟待遏制，职业倦怠现象亟待克服。

1. 基层扶贫干部普遍存在精准扶贫认识误区

认为精准扶贫只是阶段性的工作，到2020年即可完全交差。这导致基层党委政府均以此时间节点为参照，倾全力向贫困群体调配扶贫人力、物力和财力资源，并力争越早完成越好，缺乏对2020年之后的规划，鲜有从根本上把持续提高贫困人群生活水平视为永远在路上的课题来对待。

认为精准扶贫只需要增加贫困村、贫困户的经济收入即可。一方面，基层党委政府没有充分认识到精准扶贫既要解决贫困对象的脱贫问题，还要同步加快非贫困村、非贫困户的发展；另一方面，没有充分意识到精准扶贫不仅仅是一个经济行为，更是全面加强农村经济社会发展的政治行为和社会行为。

认为精准扶贫只是一个政治任务，缺乏系统性的全盘思考。当前向农村地区投入如此大规模的人、财、物资源，这是一个借力脱贫攻坚，全面加强农村治理体系建设，巩固我们党在基层的执政基础的重大契机。但基层党委政府普遍认为精准扶贫只是一个政治任务，缺乏从治理体系和执政安全高度出发的系统性全盘思考。

2. 当前精准扶贫工作中形式主义现象依旧突出

填写报表情况依旧严重。各类表格数量繁多，此外，还大量存在表格朝令夕改、重复填表的现象。填写各类报表的繁重工作任务完全超出了基层扶贫干部的工作精力。有些地方形式主义大行其道，真正的扶贫工作却难以开展。

各类检查督查层出不穷。一些地方为保障各项扶贫工作措施有效落实，通常安排县级纪检部门、组织部门、扶贫办、巡查办等诸多部门不间断地到村进户督查，上级也会有类似的诸多督查部门与人员。一些地方检查督查的人数比真正参与一线扶贫工作的人员还要多。

层层加码催生地方造假。各级党委政府一级一级签订责任书、责任状，而到了基层，乡镇、街道、村签的责任书、责任状满天飞，层层加码，不完全符合实际，责任状很难落实。层层加码的官僚主义作风造成瞒天过海、弄虚作假、形式主义泛滥，加剧了扶贫工作上下级之间的信息不对称。

扶贫产业盲目跟风。一些地区因扶贫任务重、脱贫难度大，在具体扶贫过程中存在操之过急的情况，在产业扶贫上盲目跟风。产业规划脱离实际，匆忙上马，不尊重贫困群众意愿，不顾市场风险，总爱包办代替，搞“一刀切”甚至强迫命令，缺乏因地制宜和实事求是的工作作风。

3. 基层扶贫干部职业倦怠现象苗头初现

扶贫情感变淡，对扶贫事业热情消减。部分扶贫干部对扶贫事业的热情消减，相比之前激情和活力有所衰退，常常表现出情绪烦躁的特点，开始害怕工作，没有心情去完成现有的工作。

扶贫态度消极，对扶贫工作产生厌倦。部分扶贫干部扶贫工作状态消极，对自身的工作产生厌倦，但又受制于制度，不得不逼着自己去完成各项任务，实际上是消极应付的心理。

扶贫成就感低，对扶贫岗位心生去意。扶贫干部对自己开展扶贫工作的意义和价值评价下降，认为日常扶贫工作不能发挥自身的才能，比较难以体现工作价值。

（二）互联网电商扶贫中存在的问题

1. 政策支撑和服务环境不健全

（1）对于开展电商扶贫的认识和准备不足。一些贫困县对于电子商务“如何扶贫”“怎样扶贫”存在盲区，发展方向不明确，缺乏行业规划和指导。根源在于相关部门未充分了解和掌握电子商务应用特点和农业发展实际，导致在项目合作、基地建设等方面存在盲目性。

(2) 资源利用规划和制度亟须完善。有些贫困地区电商销售以加工制成品为主，对于厂房、物流仓储等建设用地需求较大，面临土地指标约束问题。而农村电商带动贫困地区产业发展的同时，也出现水体、土壤、噪声等污染现象。

(3) 对于电商主体的引导和规范有待强化。许多电商企业对于扶贫的积极性不高，贫困群体的参与性不足。同时，贫困户自主创业大多以易复制推广的同质化产品为主，品牌和产权意识相对薄弱，存在抄袭盗版等现象，影响农户收益的持续性。

(4) 村级信息服务体系尚未健全。作为县镇村三级服务体系的最关键一环，村级服务站职能主要以对农销售为主，对于农产品上行的宣传和推动力度不够。贫困地区许多农村还没有实现物流快递到村配送服务，与电商相配套的金融、物流、培训等服务功能也未充分体现。

2. 电商进农村带来“三维”外部性问题

农村电商推进中产生农村资金外流、数字鸿沟、信息贫困等系列外部性问题，加大了扶贫工作的难度，归纳为价值、分化和公平三个维度。

从价值维度看，更多城市产品下行加剧农村资金流出。相对工业品下行，农产品线上交易难度更大。网购市场向农村大规模扩张的同时，农村产品开发及上行规模不足。

从分化维度看，农村内部出现“数字鸿沟”。贫困群体往往由于老、病、残等原因而缺乏行动能力，成为农村群体中的信息“孤岛”，不仅难以通过电商获利，更无法分享互联网带来的普惠价值。

从公平维度看，信息贫困在低收入群体中凸显。信息贫困成为新的贫困内容，贫困户对于现代信息技术的接受和应用能力低，更难通过多元信息渠道提高社会参与和增加收入，加剧社会隔阂和经济贫困。

（三）精准扶贫工作中被帮扶群体的“精神贫困”问题

被帮扶群体的精神贫困问题主要表现在等、靠、要三个方面。“等靠要”思想背后有来自心理、行为、客观等综合的复合原因，包括“不想为”“不敢为”“不能为”。

“不想为”指贫困户缺少脱贫意愿。由于历史原因，“扶贫就是送钱送物”成为社会性的“惯性思维”，大家都在“等靠要”。从个人心理来看，常年贫困造成对未来缺少希望、预期较低。扶贫项目要求贫困户能够重视长远利益，但是贫困状态导致贫困户群众只能专注于眼前而忽略长远。

“不敢为”指贫困户由于害怕损失、规避风险而不作为。长久贫困状态使贫

困户更加厌恶损失、不确定性和规避风险，对于新项目往往具有较高的风险感知而不敢作为。从心理上讲，贫困群众具有较低的自我效能感和自尊，因此容易贬损自己、缺乏成功的信心。

“不能为”指贫困户有脱贫意愿，但受客观条件所限而无法作为或持续作为。贫困群众有很多我们考虑不到的客观约束和转变成本，如繁重的家务、老弱病残抚养任务、财务缓冲。若扶贫政策不周全，贫困户会因为较高的转变成本而放弃脱贫。

二、问题造成的危害及原因

（一）基层扶贫干部精准扶贫工作存在问题的危害与原因

1. 精准扶贫认识误区的危害与原因

短期行为突出，发展可持续性不强。诸多工作都是为了达到脱贫指标，甚至出现贫困户脱贫指标里缺哪一项，帮扶干部就自己掏钱补齐哪一项，完全不考虑这种行为的后果。一些地方在制定政策措施时，重点考虑贫困群众当期脱贫问题，只注重当前能够脱贫摘帽的、短、平、快、种养殖项目，市场竞争力不强。

扭曲致贫因果，人为导致社会撕裂。只把精准扶贫当作一种经济行为会在无意识中扭曲对贫困因果关系的认识，不少基层扶贫干部缺乏系统观大局观，缺乏对根本原因和表面现象的辩证思考，所采取的脱贫措施往往只是围着经济收入转；只增加贫困村、贫困户的经济收入会导致非贫困村、非贫困户对党委政府的不满，只帮扶贫困群体，就导致村庄内部其他群体的不满，认为“好吃懒做得好处，勤劳肯干穿破裤”，使得党委政府、扶贫干部、贫困户、非贫困户之间缺乏相互信任的基础，致使村庄内部分裂。

政治教育缺位，意识形态建设不足。精准扶贫不仅是当前全党最重要的政治任务之一，还是一个重要的完善基层治理体系、巩固党在基层的执政安全的政治机遇。当前，“端起碗吃肉，放下碗骂娘”成了部分农村群众的真实写照，其原因除了在政策执行中可能存在一定问题，更多的还是一些群众不识大体、缺乏感恩之心。有的贫困户甚至得帮扶干部求着、哄着才愿意配合扶贫工作的开展。这些问题反映了党的政治教育、意识形态建设在农村基层社会的不足和短板。

思想行为消极，形式主义倾向滋生。在集中连片特困地区和深度贫困地区工作的扶贫干部由于脱贫难度大，出成绩慢，再加上严厉的问责态势和当前干部考核机制的不完善，此类地区干部的思想意识较为消极，缺乏斗志，同时对各类政策抱怨较多。这种消极的意识又会在一定程度上导致干部群体也出现“等靠要”

的思想；此外，为应对严格的考核机制，思想消极的干部往往更容易产生形式主义行为，做表面文章，应付各级督查。

2. 扶贫形式主义作风的危害与原因

造成人、财、物等资源的大量浪费。形式主义导致基层扶贫干部疲于奔命，极大地损伤地方的积极性，严重耗费了基层干部大量精力，造成宝贵人力资源的浪费，增加无谓的公共支出。

败坏实事求是作风，注水造假盛行。首先，会腐化干部队伍，表现为作风漂浮，脱离实际，做扶贫表面文章；其次，罔顾客观事实与人民实际需求，迎合上级、邀功取宠，或者本末倒置，重扶贫指标忘记实际脱贫成效，抓扶贫形式忘记扶贫根本目的；最后，在各种不切实际的“层层加码”压力下，各级政府的各种“统计数据”，就可能“被迫”掺假和“注水”，而“统计数据”的不准确又造成扶贫决策的依据失实。

伤害贫困群众感情，激化社会矛盾。扶贫形式主义现象的存在导致被帮扶对象成了一些干部争名夺利、向上邀功、达成个人意愿的工具，既不思考“权”从何而来，也无法做到权为民所用、利为民所谋，更谈不上情为民所系，反而还滥用权力损害群众的权益，伤害贫困群众感情，加剧群众对党委政府的不信任，激化社会矛盾。

层层下卸压力，铺就懒政怠政温床。“压力层层下传”的过程，极有可能变成“压力层层增加”和“压力层层下卸”的过程，导致基层政府不堪重负。此外，由于上级政府掌握“指标设定权、检查验收权、考评奖惩权”，层层“追加”扶贫指标，也意味着层层“下压”扶贫责任，为一些部门的懒政怠政创造了机会。

形式主义是工具理性观念影响下形成的行为模式。究其根源，首先是政绩观不正确，一些干部只是把这项工作当成自己的一个“跳板”，一个平步青云的“阶梯”；其次是事业心不到位，一些干部缺乏作为党员的事业心，在扶贫工作上不求有功，只求无过，在扶贫上少了担当、少了“绣花”精神；再次是业务能力不足，一些干部主要精力用在讨好上级上，而对扶贫业务掌握不够，在扶贫决策中缺乏远见卓识；最后是惩治上不严格，当前发现的一些扶贫形式主义问题大多都是以党内警告、岗位调整等轻手段惩治，显然没有达到以儆效尤的效果，甚至还滋长了一些干部大搞形式主义的侥幸心理。

3. 扶贫干部职业倦怠的危害与原因

出现职业倦怠的个体容易产生疲劳、劳累、失眠、头痛等身体问题，以及自尊心受打击、心情抑郁、焦虑、自信心下降、甚至自杀行为等心理问题，这些问

题长时间积累会严重影响基层扶贫干部的身心健康，部分扶贫干部在工作中猝死与其身心出于亚健康状态存在一定关联。由于对日常工作缺乏动力和激情，最终会降低工作绩效。处于职业倦怠中的扶贫干部，容易出现“慵懒散”作风，导致一些扶贫形式主义行为出现，对扶贫工作造成负面影响。其原因在于以下几点：

组织管理存在短板，组织支持落实不够。首先，扶贫形式主义顽疾难治，严重伤害了一线扶贫干部尤其是驻村扶贫干部的积极性；其次，工作程序形式化较严重，极大地降低了扶贫工作效率，使扶贫干部感觉不到创新感和成就感；最后，组织支持落实力度不够，除了个别省份对第一批驻村第一书记提拔较多，后面被提拔的扶贫干部比例非常低，使得这些基层扶贫干部对职业发展信心不足，逐渐丧失工作动力。

社会公众期望过高，问责增加心理压力。以第一书记为核心的驻村扶贫干部承载了政府、村干、村民的多层期望，无形中给驻村扶贫干部带来了巨大的工作压力。为了约束扶贫干部的行为，又对当前的扶贫干部实行了严厉的问责制。问责制的引入在提高工作积极性、约束其言行的同时，也增加了他们的心理压力，若不及时进行调整，就会导致倦怠。

期望现实存在冲突，心理困扰难以排解。驻村扶贫干部和部分新进基层干部往往对农村工作尤其是扶贫工作充满新鲜感，有着较高的期望值，原本满腔热血，但真正到了村里工作后通常会发现期望与现实往往存在巨大的冲突，这些情况的出现容易使得扶贫干部产生挫败感。基层扶贫干部在一线扶贫工作中经常会面临一些带来负面情绪的事情，处理十分棘手的问题，时间长了就容易对个人的心态和心理造成一定的负面影响。此外，驻村扶贫干部尤其是那些在非工作所在地和非家乡所在地开展扶贫的干部往往都是离开家人独自一人，如果遇上交通不便、交通成本高，就会长期无法与家人团聚，生理和心理需求都无法得到及时满足，造成情绪沮丧、易怒暴躁。

（二）互联网电商扶贫工作存在问题的原因

主体培育方面缺乏“精准导入”。由于创新能力不足和乡村熟人关系的存在，模仿成为低收入群体从事网商的理性选择，导致出现同质化竞争现象。就市场参与而言，贫困群体技能素养与电商人才需求不匹配，同样影响电商扶贫工作的进展。忽视电子商务采纳意愿、应用意识、学习能力和收益预期等主观能动层面，造成由信息素养不足引发的信息资源配置不公，扩大互联网获得性方面的群体差异。因此电商扶贫首要任务是导入“互联网基因”，提升低收入群体对于互联网环境的适应能力，强化贫困主体自身的发展效能。

产业开发环节难以“精准定位”。农村电子商务发展是建立在既定的产业基础之上，忽视地区产业发展特征和阶段性，盲目跟风引资和谋求“一步到位”的做法不可取。电商扶贫如不能从产业各环节的差异化需求出发，发挥企业、平台、村集体的共同优势，便难以结合当地产品特点、经营方式等形成适用的电商上行模式，无法顺利推动落后地区生产经营模式和农民收入方式的转变。开展电商扶贫，要以贫困地区资源禀赋条件为基础，定位在最具比较优势的环节和领域对接电商，才能有助于逐步实现脱贫目标。

配套服务领域尚需“精准匹配”。在健全基础设施等硬件环境同时，未能关注电商服务需求的软环境，会制约电商增收和就业带动效应的发挥，影响扶贫工作的开展。尤其通过电子商务实现农村产品和产业升级，如仅仅靠市场和技术手段，便会造成农户在对接平台过程中的弱势地位，加大贫困地区产品流通和线上交易的难度和风险。必须从扶贫主体的能力和条件出发，凝聚政府、社会、市场、农户等多方力量，形成多元主体间的联系和互补机制，探索市场责任与公共服务方案相匹配的治理模式。

（三）贫困户出现“精神贫困”问题的原因

政策扭曲，政策红利“养懒人”。由于贫困群众的预期比较低，一旦政策带来的直接受益达到了预期，他们就会因满足而降低努力程度，反而“挤出”了脱贫动机，同时对政策红利产生依赖感。责权倒置“累干部”，脱贫致富本就是贫困户和政府都有责任，但现在一味宣传强调干部责任，相当于给了“等靠要”一种变相的“合法性”，贫困户“等靠要”行为既没有成本又有显著利益，还可以把上访闹事作为筹码。

政策失效，多地涉及风险、远期利益的项目推进难度大。不论风险多么可控，盈利多么可观，总有相当一部分贫困群众由于损失规避和短视对于涉及风险和远期利益的项目持观望态度。目前缺少对贫困户风险干预的好方法。政策设计不合理，政策参与率较低，比如一些地区没有考虑实习问题，使贫困户无法满足企业希望招收熟练工的需求，缺少组织和保障的异地劳务输出也难以对贫困户产生吸引力。

政策缺位，缺少心理“扶志”的观念和政策。“缺志”本质上是心理问题，而现在却缺少心理“扶志”的政策，传统的通过教育“扶志”政策效果有限且周期较长。一些行为问题缺乏治标治本的手段，比如，如何促进贫困群众抵抗短期利益诱惑，激励其追求长期利益的持续行为；对贫困户的转变成本缺少关注，缺少经济缓冲的贫困户因无法承担一些扶贫项目产生的转变成本而无所作为；劳务培训、正规就业试用期和实习期的收入过低，无法满足贫困户的基本生活需

要；一些适应了传统农作方式的贫困户无法适应“朝八晚五”的现代企业制度。

三、关于改进当前精准扶贫工作加快脱贫攻坚步伐的建议

（一）加强基层扶贫干部队伍建设，改进扶贫工作作风

1. 突破思想认识误区，提升扶贫工作认识

将意识形态建设融入精准扶贫工作，巩固执政安全的文化基础。在加强经济建设的同时强化党的意识形态建设，将我们党的理想信念以一种潜移默化、感同身受的方式移植到群众中去。不仅让广大群众在经济社会发展中有获得感，更要通过合适的方式激发群众对党的热爱、对基层党组织的信任，切实增强党在基层的凝聚力、向心力、号召力。

进一步完善农村基层治理体系建设，强化执政安全的制度保障。大量实践表明，孤立零碎的政策尽管可以产生短期效应，但难以持续有效地发挥作用。基于扶贫开发工作的整体性、综合性和长期性特点，必须适时调整贫困治理模式，创新贫困治理的体制机制，构建系统的制度体系，方能突破新时期面临的农村贫困治理困境。

推进全面从严治党向基层社会延伸，筑牢执政安全的干部基石：一是坚决打赢反腐败攻坚战，加强扶贫领域监督执纪问责；二是高度纯洁基层党组织和党员队伍，严把入口关，保证先进性，在扶贫一线发现和培养干部；三是提高基层党员领导干部的思想认识，以责任心、事业心开展党的扶贫攻坚大业，不畏艰险，迎难而上；四是加强基层党员领导干部的业务培养，提高他们在产业扶贫方面运用资本、金融和市场的能力；五是严格落实考核评估制度，把解决形式主义的问题作为推进脱贫攻坚工作的重要任务。

系统加强县域执行环节的制度设计，夯实执政安全的政策根基：一是“以人的全面发展”为精准扶贫政策制定的基本出发点，在加快发展经济的基础上，从身体素质提高、道德转变、价值重塑、生活方式改变、人格提升等各个方面综合治理；二是把精准扶贫与农村改革有机结合，基本解决贫困户建立一个可持续发展的产业以及怎样进行利益分配共同富裕的问题；三是把精准扶贫和区域发展政策紧密结合，在区域发展的宏观设计中强化精准扶贫的地位，根据区域发展的实际情况进行精准扶贫的制度设计，在推进精准扶贫的同时，同步加大对贫困县县域经济发展的支持力度。

2. 遏制扶贫形式主义，增强扶贫工作实效

加强党员党性教育，以身作则强领导。要如期实现脱贫目标，关键在党，关

键在人，关键在领导干部。加强对党员干部的党性教育，强化党员干部为人民服务意识，提升各级党员干部牢固树立权力是人民赋予的观念。各级党员干部要做到“以上率下、以身作则”，以党员责任为行事之道，以人民福祉为自身追求，以民族复兴为个人使命，方能齐心协力坚决打赢2020全面脱贫攻坚战。

夯实干部业务能力，因地制宜谋发展。扶贫的问题本质上是发展问题，发展水平如何则取决于领导主体的治理能力。一些党员干部对扶贫方针不清楚，对扶贫政策不熟悉，对扶贫项目不了解，进而在扶贫工作中瞎指挥、乱决策，形式主义严重。必须夯实扶贫干部业务能力，加强对扶贫干部的业务培训，例如对扶贫政策和执行方式的理解，培养一批真正懂扶贫、懂农业、爱农村、爱农民的扶贫干部，带领贫困群众因地制宜谋发展促脱贫。

注重群众路线教育，为民服务流真情。习近平总书记强调“脱贫致富终究要靠贫困群众用自己的辛勤劳动来实现”。要把扶贫工作做实就必须注重被扶群体的主体性，践行群众路线要求，听群众之所言，思群众之所想，为群众之所欲，要不得半点形式，更来不得半点虚假，扎扎实实做好脱贫攻坚，真真切切为人民服务。

强化形式主义惩治，利剑高悬促真干。预防扶贫形式主义的出现是治本之策，与此同时，惩治形式主义行为同样重要，必须严格落实考核评估制度，把解决形式主义的问题作为推进脱贫攻坚工作的重要任务，对于搞虚假脱贫、数字脱贫、形式脱贫的干部一律以党纪国法严惩。扶贫工作必须真抓实干，脱贫过程必须扎实推进，脱贫结果必须真实持续，让脱贫成效真正获得群众认可、经得起实践和历史检验。

3. 克服干部职业倦怠，提高扶贫工作效率

加大对基层一线扶贫干部的职务晋升激励力度。坚持“以人为本”，建立科学的激励机制，最核心的就是要加大对基层一线扶贫干部的职务晋升激励力度，积极贯彻和落实中央有关要求，真正在扶贫一线培养干部、发现干部、提拔干部，让一线扶贫干部工作有盼头、有动力，通过合理的政治激励激发扶贫干部的积极性和创造力，有效预防职业倦怠。

严格落实和加强对驻村扶贫干部的待遇和关怀。各地方政府要认真贯彻落实中央文件，努力克服当地财政困难，整合多方面扶贫资金，在大力投入扶贫项目的同时，也要加强对驻村扶贫干部因工食宿、交通等各方面的基本生活保障。组织部门要主动加强对扶贫干部的党内关怀，为异地扶贫干部合理安排返乡探亲假，筹集资源大力支持扶贫干部家人到扶贫工作地探望，提升异地扶贫干部的幸福感。

改革和完善扶贫工作考核体系，引入过程评价。当前扶贫攻坚已进入啃硬骨头、拔攻坚寨的关键时期。这些贫困地区和贫困群体之所以未脱贫，大多数源于缺乏足够的资源禀赋，短期内不易脱贫。以结果为导向的考核给扶贫干部的工作积极性和成就感带来了极大的负面影响，建议改革和完善扶贫工作考核体系，依据科学的量化标准，在考核扶贫工作最终成果的同时，也要对扶贫干部的工作过程做出合理评价。

优化培训体系，加强扶贫干部的心理健康教育。组织部门在设计扶贫干部培训课目体系时，可以因地制宜增加健康心理学、人格心理学、认知心理学、组织行为学等课程的学习，有助于扶贫干部了解人的心理活动规律，合理管理自己的情绪，降低倦怠程度，减少心理问题的发生。

（二）推进电商扶贫制度环境建设，拓宽精准脱贫渠道

开展前期识别与效果评估工作。持续关注贫困户参与电商后的增收能力，完善电商扶贫的统计制度和标准，鼓励大数据技术在精准扶贫监测和评估环节中的应用；贫困县要建立电子商务运行监测制度，设置多级多环节监控点，完善数据收集管理办法，形成常态化监测和管理手段；创新各种形式的补贴和激励措施，增强贫困户进入电商行业的主动性；强化农村地区数据应用和管理，与村基层服务站等资源结合，建立价格、交易、物流等信息收集渠道。

强化人才带动，营造帮扶氛围。整合地区培训资源，搭建人才引进和培训平台，对不同层次的人员开展差异化的培训，鼓励各类人才间的交流互动；培育电商扶贫带头人，要以大学生、返乡青年、新型经营主体等作为抓手，打造一批以创业农户为主，具备推广带动能力的新农人；从贫困地区产业条件出发，寻求适宜本土化的企业、平台、团体等主体，树立带动能力强、帮扶效果好的典型企业和电商；将涉农电子商务人才纳入新型职业农民培育计划，加快电商知识、技能的培训和推广，针对不同类型、不同年龄的用户群体，根据需求层次、接受能力和信息素养等，开展分类别、差异化的技术培训；探索和完善平台、企业、电商、农户间的联结机制，引导贫困户逐步认识、接受并进入电商行业，鼓励贫困地区的老年人、妇女、残疾人发挥自身特长，借助网络资源灵活就业创业。

创新产品与服务模式，拓展电子商务应用领域。因地制宜，利用电子商务开发满足贫困地区生产、经营和生活需求的服务产品，提升电商的增收潜力；加快贫困地区产业协同进程，特别是发掘农村电商在社会化服务领域的创新潜力；以农产品上行为重点开展经营服务，支持土地、科技、金融等政策向电商行业倾斜，制定契合本地发展需求的“互联网＋信贷”“互联网＋保险”“互联网＋培训”等项目；鼓励大型平台、龙头企业等电商综合体拓宽业务范围，对接贫困地

区生活配套服务，推广电商在贷款、教育、公共服务等方面的商业和应用价值；探索企业、平台、社会组织的对口帮扶机制，为贫困群体提供认识电子商务功能和价值的多种渠道，扩大电商扶贫的覆盖范围。

整合市场资源，强化服务体系建设。贫困县扶贫部门要主动对接企业、平台、社会组织等主体，创新各种形式的联结机制，加快贫困地区基层网点的信息化改造工作；推进电商产业园区、服务中心、物流快递园建设，通过产业链延伸和资源整合，创新平台、运营商、服务商等主体间的利益联结机制，提供策划、培训、美工、客服、代运营等专业服务；加大对行业协会的扶持，扩充行业协会职能，强化行业自律；有关部门与电商平台、金融机构、公益组织等开展合作，开发针对贫困地区的优惠项目并加以推广；充分挖掘数据资源，把握本地产品的销售特征，合理运用价格补贴和流量扶持等手段，提升贫困地区优质、特色产品的线上市场占有率，拉动区域经济增长和发挥收入效应。

（三）多管齐下解决精神扶贫困境，加快贫困人口脱贫

精准扶贫必须“精准激励”，脱贫攻坚必须明确责任。有主动性、有想法的贫困户应该有机会获得更多的资源；要树立主动脱贫的模范榜样并加以宣传，让后进者深刻认识到主动脱贫获利更多；脱贫不能光追究考核干部责任，忽略贫困户自身努力的责任；对于纯粹就是要占便宜、发“扶贫”财的贫困户，要设立约束和惩罚机制，比如取消贫困户资格等；同时，各级政府及信访部门要以激励“要我扶贫”的原则处理不合理的上访和闹访行为。

想方设法降低风险感知，因地制宜完善政策设计。针对贫困户风险问题，一方面要通过严谨的市场调研选择低风险的项目；另一方面通过能人带头带动、多户合作共担风险，最后要提供符合贫困户特点的保险产品和保险服务。全过程设计就业政策，不仅要“教技能”更要“谋出路”。项目培训必须以市场需求为导向，以就业率评估培训绩效；对于有需要的工种必须将实习和学徒纳入培训之中；对于招募贫困户的企业推行补贴或减税等优惠政策；支持和补贴本村有一定社会资源的人成为劳务经纪人，补贴劳务公司，促进其组织贫困户外出进行有保障的务工。

心理“扶志”提升志气信心，树立社会规范扭转风气。扶贫干部要进一步深入群众，进家入户、谈心谈话，与贫困户建立互信支持的关系；开发并推广适用于扶贫干部培训的贫困心理、行为学课程；有条件的地区要组织专业心理工作者开展心理干预；在宣传和扶贫动员中应用积极心理干预（希望教育、信念教育）手段，开展励志教育送志气和送信心。定期宣传本村的先进脱贫事迹，发挥朋辈激励，提振脱贫信心；充分发挥村里有威望，有影响力的人对于贫困户开展

主动脱贫的思想教育工作；利用村民互评，将“主动脱贫”塑造成一种社会规范评判标准，解决“等靠要”思想。

行为干预促进长远规划，降低转变成本减少阻碍。使用承诺、监督、提醒等行为公共政策手段，可以帮助贫困群体追求长远利益，抵御即时诱惑，增加脱贫项目的参与率与持续性，减少中途退出。针对贫困群众的转变成本，必须因户而异精准识别贫困户的客观约束条件，选取更合适的脱贫项目；针对不同问题，通过改良不同的扶贫政策降低贫困群体参与脱贫活动的行为障碍，比如培训模块化或更为灵活，发展更适合的产业和职业，对于固定就业进行初期补贴，加强贫困人口就业保险和保障等。

参考文献

[1] 王亚华，舒全峰．脱贫攻坚中的基层干部职业倦怠：现象、成因与对策．国家行政学院学报，218（3）：1-7.

[2] 舒全峰．基层民主、公共领导力与政治信任——基于 CIRS 百村调查数据的实证分析．公共管理与政策评论，2017，6（4）：71-81.

[3] 杭承政，胡鞍钢．“精神贫困”现象的实质是个体失灵——来自行为科学的视角．国家行政学院学报，2017（4）：97-103，147.

[4] 汪三贵，殷浩栋，王瑜．中国扶贫开发的实践、挑战与政策展望．华南师范大学学报：社会科学版，2017（4）：18-25，189.

[5] 王亚华，舒全峰．第一书记扶贫与农村领导力供给．国家行政学院学报，2017（1）：82-87，128.

[6] 王亚华，高瑞，孟庆国．中国农村公共事务治理的危机与响应．清华大学学报：哲学社会科学版，2016，31（2）：23-29，195.

后　　记

中国正处在一个重要的历史交汇点，到 2020 年要实现全面小康，到 2035 年要基本实现社会主义现代化，到 2050 年要建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。党的十九大报告中第一次提出实施乡村振兴战略。这是基于对中国国情和我国目前所处的发展阶段准确把握所作出的判断。乡村振兴是一个关系中国全面发展，并关系中国最终建成现代化强国的大事。我们在现代化的进程中不能忽视农村、不能忽视农业、不能忽视农民。这个问题如果能够得到更多人的重视，在城镇和工业发展过程中，农村才真正不会衰败。乡村振兴战略的实施，会使我国农业、农村、农民都发生深刻的变化，使得中国在实现现代化强国目标的征程中有更加坚实的来自农业、农村和农民的基础。

本书是农研院最新科研成果汇集。本书汇集 9 篇专题研究成果，分别以现代农业发展、粮食消费和食物结构、粮食补贴政策、脱贫攻坚、农业转移人口市民化、农业保险为切入点，为推进实施乡村振兴战略、促进实现农业农村现代化、促进脱贫攻坚和全面建成小康社会目标的实现提供了具有重要决策参考价值的政策建议。

出版之际，我们衷心感谢张红宇、方言、刘奇、宋洪远、王亚华、陈志钢、张江雪、王国军等各专题研究团队对本书倾注的大量心血。全书的统稿和汇编整理工作由何宇鹏、王亚华、胡振通、胡凌啸、黄译萱、王芬、吴珺等完成。清华大学出版社对本书出版给予了大力支持，周菁编辑在很短的时间内高质量地完成了本书的编辑出版工作，保证了本书如期与读者见面。